

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № д/8

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
РАДИОТЕРАПИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательная часть (Б1.О.1.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиотерапия» разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидааль	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i><b>по методическим вопросам</b></i>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиотерапия» разработана 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«РАДИОТЕРАПИЯ»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.1
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	24 зачетные единицы
Продолжительность в часах	864
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	288
Форма контроля	экзамен

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиотерапия» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной радиоонкологической помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода, методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации (радиотерапия);
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ психологии для выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия»;
- принципов саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;



- современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности;
- принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;
- алгоритмов диагностики и обследования пациентов, лабораторных методов исследований;
- способов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- видов медицинских экспертиз, правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды, методов проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, способов контроля их эффективности;
- методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- методологии и методов проведения радиологических исследований, способов определения показаний к проведению радиологических исследований;
- принципов и правил назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;
- правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- критериев оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- принципов разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или

абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- правил и алгоритмов проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- принципов проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- способов проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- организационных основ работы онкологического диспансера и санатория;

- стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- правил и алгоритмов сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- условий и принципов обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- принципов и подходов к формулированию диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- правил проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, обоснований диагностической квалификации симптомов и синдромов, определений медицинских показаний к радиотерапии;

- методики направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида, способы контроля ее эффективности;

- способов определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- методов проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;
- требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;
- способов оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать умения:*

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации (радиотерапия), применять их в профессиональном контексте;
- разрабатывать и реализовывать проект, осуществлять мониторинг и контроль над реализацией проекта;
- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддерживать профессиональные отношения;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;
- оказывать медицинскую помощь с использованием телемедицинских технологий;
- обеспечивать информационную безопасность в медицинской организации;
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;
- собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей;
- анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты;
- определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначать лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- оценивать соотношение эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проводить профилактику лучевых осложнений;
- применять нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- применять правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- проводить мероприятия по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, контролировать их эффективность;
- применять методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме

электронного документа;

- организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей;
- использовать методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- использовать методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- применять способы и правила оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- составлять план радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- определять показания к проведению радиологических исследований;
- применять методы проведения радиологических исследований;
- интерпретировать и анализировать полученные при радиологическом исследовании результаты, выявлять специфические признаки и радиологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, выявлять предполагаемые заболевания, в соответствии с МКБ;
- оформлять заключение радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала, требования охраны труда при выполнении радиологических исследований;
- создавать цифровые и жесткие копии рентгенорадиологических исследований; архивировать выполненные исследования в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- применять правила оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- проводить оценку эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- применять методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- осуществлять разработку, реализацию и контроль эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;
- проводить медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;
- определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы;
- применять принципы проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- проводить профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- использовать стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;
- применять клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- применять правила и алгоритмы сбора клинико-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;
- обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;
- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- направлять онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);
- определять показания к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- применять методику проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; контролировать ее эффективность;
- определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;
- определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;
- проводить экспертизу временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;
- направлять больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применять методы обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;
- применять способы проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
- соблюдать требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;
- оказывать неотложную медицинскую помощь пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижения в области медицины и фармации (радиотерапия);
- разработки и реализации проекта, осуществления мониторинга и контроля над реализацией проекта;
- применения принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддержания профессиональных отношений;
- планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работы в медицинской информационной системе и ведения электронной медицинской карты;
- оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- проведения клинической диагностики и обследования пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначения лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- оценки соотношения эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проведения профилактики лучевых осложнений;
- применения нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- применения правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формирования здорового образа жизни, контролировать их эффективность;
- применения методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- соблюдения правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществления контроля выполнения должностных обязанностей;
- использования методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- использования методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- применения способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- определения показаний к проведению радиологических исследований;
- применения методов проведения радиологических исследований;
- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов,

выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического рюда;

- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;

- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применения правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- проведения оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применения методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- осуществления разработки, реализации и контроля эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы,

- проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- использования стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- применения клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- применения правил и алгоритмов сбора клинико-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- обоснований и формулирования диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, осуществления диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- применения правил направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,

клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применения методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- применения методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; осуществления контроля ее эффективности;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;

- направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применения методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- применения способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;

- соблюдения требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.



# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиотерапия» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной радиоонкологической помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода, методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации (радиотерапия);
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ психологии для выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия»;
- принципов саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;
- современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности;
- принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической

классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;

- алгоритмов диагностики и обследования пациентов, лабораторных методов исследований;

- способов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- видов медицинских экспертиз, правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;

- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды, методов проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, способов контроля их эффективности;

- методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;

- правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

- методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);

- методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);

- способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- методологии и методов проведения радиологических исследований, способов определения показаний к проведению радиологических исследований;

- принципов и правил назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;

- правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- критериев оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- принципов разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- правил и алгоритмов проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- принципов проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- способов проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- организационных основ работы онкологического диспансера и санатория;

- стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- правил и алгоритмов сбора клинико-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- условий и принципов обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- принципов и подходов к формулированию диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- правил проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, обоснований диагностической квалификации симптомов и синдромов, определений медицинских показаний к радиотерапии;

- методики направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида, способы контроля ее эффективности;

- способов определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- методов проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- способов оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

#### *Сформировать умения:*

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации (радиотерапия), применять их в профессиональном контексте;

- разрабатывать и реализовывать проект, осуществлять мониторинг и контроль над реализацией проекта;

- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддерживать профессиональные отношения;

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;

- оказывать медицинскую помощь с использованием телемедицинских технологий;

- обеспечивать информационную безопасность в медицинской организации;

- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;

- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;

- собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей;
- анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты;
- определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначать лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- оценивать соотношение эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проводить профилактику лучевых осложнений;
- применять нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- применять правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- проводить мероприятия по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, контролировать их эффективность;
- применять методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей;
- использовать методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- использовать методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- применять способы и правила оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- составлять план радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- определять показания к проведению радиологических исследований;
- применять методы проведения радиологических исследований;
- интерпретировать и анализировать полученные при радиологическом исследовании результаты, выявлять специфические признаки и радиологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, выявлять предполагаемые заболевания, в соответствии с МКБ;
- оформлять заключение радиологического исследования с формулировкой

нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала, требования охраны труда при выполнении радиологических исследований;

- создавать цифровые и жесткие копии рентгенорадиологических исследований; архивировать выполненные исследования в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применять правила оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- проводить оценку эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применять методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- осуществлять разработку, реализацию и контроль эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- проводить медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы,

- применять принципы проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- проводить профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- использовать стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- применять клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- применять правила и алгоритмы сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных

условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;

- направлять онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- определять показания к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- применять методику проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; контролировать ее эффективность;

- определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- проводить экспертизу временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;

- направлять больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применять методы обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- применять способы проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- соблюдать требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- оказывать неотложную медицинскую помощь пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижения в области медицины и фармации (радиотерапия);
- разработки и реализации проекта, осуществления мониторинга и контроля над реализацией проекта;
- применения принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддержания профессиональных отношений;
- планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работы в медицинской информационной системе и ведения электронной медицинской карты;
- оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- проведения клинической диагностики и обследования пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначения лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- оценки соотношения эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проведения профилактики лучевых осложнений;
- применения нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- применения правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности



- граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формирования здорового образа жизни, контролировать их эффективность;
  - применения методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
  - соблюдения правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
  - организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществления контроля выполнения должностных обязанностей;
  - использования методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
  - использования методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
  - применения способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
  - составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
  - определения показаний к проведению радиологических исследований;
  - применения методов проведения радиологических исследований;
  - интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
  - оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
  - соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;
  - создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
  - назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
  - применения правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
  - проведения оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
  - применения методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
  - осуществления разработки, реализации и контроля эффективности

индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы,

- проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- использования стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- применения клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- применения правил и алгоритмов сбора клиничко-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- обоснований и формулирования диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, осуществления диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- применения правил направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применения методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или

лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- применения методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; осуществления контроля ее эффективности;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;

- направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применения методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- применения способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;

- соблюдения требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 24 зачетные единицы, что составляет 864 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);

- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>1</sup> П/А <sup>2</sup>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности	Т/К П/А

<sup>1</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup>П/А- промежуточная аттестация

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды	Т/К П/А
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами	Т/К П/А
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности	Т/К П/А

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании.	Т/К П/А

	<p>в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников.</p> <p>ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни.</p> <p>ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту.</p> <p>ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.</p> <p>ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации</p>	
<p>Организационно-управленческая деятельность</p>	<p>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения.</p> <p>ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни.</p> <p>ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей</p>	<p>Т/К П/А</p>
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность</p>	<p>ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.</p> <p>ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные,</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>интерактивные технологии и визуализацию учебной информации.</p> <p>ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста</p>	
Медицинская деятельность	<p>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг.</p> <p>ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей.</p> <p>ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- путем первичного осмотра пациента;</li> <li>- от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц;</li> <li>- из медицинской документации;</li> <li>- путем объективного (физикального) обследования пациентов;</li> <li>- путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования.</li> </ul> <p>ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов.</p> <p>ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты</p>	Т/К П/А
	<p>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория.</p> <p>ОПК-5.3. Умеет проводить профилактику лучевых осложнений и при необходимости их лечение.</p> <p>ОПК-5.4. Умеет оценивать соотношение эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория</p>	Т/К П/А



	<p>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>ОПК-6.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения. ОПК-6.2. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации. ОПК-6.3. Способен разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида. ОПК-6.4. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, способен контролировать их эффективность</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу</p>	<p>ОПК-7.1. Знает виды медицинских экспертиз, правила и порядок исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность. ОПК-7.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья. ОПК-7.3. Знает правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями. ОПК-7.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-8.1. Знает неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды и способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни. ОПК-8.2. Способен проводить и контролировать мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ОПК-9. Способен проводить анализ медико-</p>	<p>ОПК-9.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе</p>	<p>Т/К П/А</p>

	статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	врача. ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. ОПК-9.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей). ОПК-10.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ОПК-10.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ОПК-10.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-1. Проведение радиологических исследований	ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование. ПК-1.2. Определение показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения. ПК-1.3. Оформление информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного	Т/К П/А

отказа в медицинской документации.

ПК-1.4. Составление плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности.

ПК-1.5. Выполнение радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:

- полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета;
- динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов;
- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты;
- позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма;
- ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ;
- ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП;
- методики с применением перорального и внутривенного контрастирования;
- радиологические функциональные исследования.

ПК-1.6. Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ.

ПК-1.7. Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-

		<p>диагностического ряда</p> <p>ПК-1.8. Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом.</p> <p>ПК-1.9. Создание цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе</p>	
	<p>ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-2.1. Умеет назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.2. Умеет оказывать неотложную медицинскую помощь больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-3. Проведение индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов, контроль их эффективности</p>	<p>ПК-3.1. Умеет использовать физические, социально-психологические методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями.</p> <p>ПК-3.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями.</p> <p>ПК-3.3. Способен контролировать эффективность индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ПК-4. Проведение медицинских осмотров, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-4.1. Умеет определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения.</p> <p>ПК-4.2. Умеет определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-4.3. Способен принимать участие в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических.</p> <p>ПК-4.4. Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листов нетрудоспособности.</p> <p>ПК-4.5. Способен направлять больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-5. Проведение мероприятий по профилактике онкологических и неопухолевых заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому</p>	<p>ПК-5.1. Умеет проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни и профилактике онкологических и неопухолевых заболеваний, владеет методами пропаганды здорового образа жизни, правильного питания.</p> <p>ПК-5.2. Умеет организовывать, проводить и контролировать профилактические медицинские осмотры взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>просвещению населения, контроль их эффективности</p>	<p>«радиотерапия».</p> <p>ПК-5.3. Умеет проводить диспансерное наблюдение и профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-5.4. Умеет организовывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия с учетом их эпидемической опасности, выполнять мероприятия противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля.</p> <p>ПК-5.5. Владеет методами оформления и направления в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека извещения и экстренного извещения при выявлении инфекционного или профессионального заболевания в установленном порядке</p>	
	<p>ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологического заболевания при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.1. Знает организацию работы онкологического диспансера и санатория, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать.</p> <p>ПК-6.2. Умеет собирать клиничко-анамнестические данные у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологические и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получать достоверную информацию о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента; анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.4. Умеет обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ.</p> <p>ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии.</p> <p>ПК-6.6. Владеет методикой направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p>	
	<p>ПК-7. Назначение радиотерапии онкологическим и неонкологическим больным, контроль ее эффективности и безопасности, проведение медицинских экспертиз при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-7.1. Владеет методами определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.2. Умеет разрабатывать план проведения радиотерапии, назначать лекарственные препараты для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.4. Владеет методами повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения.</p> <p>ПК-7.5. Владеет методами профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии.</p> <p>ПК-7.6. Умеет обосновывать тактику радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющихся коморбидных состояний, беременности.</p> <p>ПК-7.7. Умеет оказывать медицинскую помощь в неотложной форме онкологическим и неонкологическим больным и лицам, находящимся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.8. Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу</p>	
--	--	---	--



	<p>ПК-8. Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологически х больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида</p>	<p>ПК-8.1. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения. ПК-8.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения. ПК-8.3. Владеет методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-9. Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов по профилю «радиотерапия» в стационарных, санаторных условиях</p>	<p>ПК-9.1. Умеет определять комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат. ПК-9.2. Умеет определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля. ПК-9.3. Владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения. ПК-9.4. Умеет определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>систем у больных по профилю «радиотерапия», выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования.</p> <p>ПК-9.5. Владеет методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности.</p> <p>ПК-9.6. Владеет методикой направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</p>	
	<p>ПК-10. Проведение и контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения в стационарных и санаторных условиях</p>	<p>ПК-10.1. Умеет проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», обучать взрослых навыкам здорового образа жизни, содействовать медицинской и социальной реабилитации пациентов.</p> <p>ПК-10.2. Умеет выполнять мероприятия инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организаций.</p> <p>ПК-10.3. Умеет проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинные мероприятия при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ПК-11.1. Умеет составлять план работы и отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, осуществлять контроль качества ее ведения, представлять медико-статистические показатели для отчета о деятельности.</p> <p>ПК-11.2. Владеет медико-статистическими методами расчета и анализа показателей эпидемической ситуации по профилю «радиотерапия», и эффективности противоэпидемических мероприятий.</p> <p>ПК-11.3. Владеет методикой использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>ПК-11.4. Умеет соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.</p> <p>ПК-11.5. Владеет умением использовать в</p>	<p>Т/К П/А</p>

		работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	
	ПК-12. Оказание неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара	ПК-12.1. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме. ПК-12.2. Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.1.1 «РАДИОТЕРАПИЯ»

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)»</b>
1.1	Статистика онкологической и радиотерапевтической помощи населению (частота применения радиотерапии в специальном лечении онкологических больных)
1.2	Положение о подразделении радиотерапии
1.3	Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность подразделений радиотерапии
1.4	Документация и отчетность в подразделениях радиотерапии
1.5	Табель оснащенности подразделений радиотерапии
1.6	Трудовое законодательство, права и обязанности работников
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «История развития радиотерапии»</b>
2.1	Открытие рентгеновского излучения
2.2	Использование рентгеновского излучения в лечении больных злокачественными опухолями
2.3	Открытие естественных и искусственных радионуклидов
2.4	Использование естественных и искусственных радионуклидов
2.5	Использование корпускулярного излучения в лечение больных
2.6.	Доказательная медицина. История и концепция доказательной медицины. Категориальный аппарат, цели и структура, Кокрейновское сотрудничество. Кокрейновские обзоры
2.7.	Доказательная медицина в клинических руководствах и рекомендациях. Научно-обоснованные исследования
2.8.	Рандомизированные контролируемые испытания
2.9.	Систематические обзоры и их применение
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Основы ядерной медицины»</b>
3.1	Радиофармацевтические препараты (далее - РФП)
3.2	Радиоактивные индикаторы (меченые соединения)
3.3	Поведение индикатора в организме
3.4	Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине
3.5	Получение радиофармацевтических препаратов
3.6	Ядерно-медицинская аппаратура
3.7	Радионуклидное сканирование
3.8	Сцинтиграфия с использованием гамма-камер
3.9	Методы трансмиссионной и эмиссионной томографии
3.10	Применение радионуклидов в клинической практике

3.11	Радиойодтерапия больных с заболеванием щитовидной железы
3.12	Применение стронция-89 и самария-153 для лечения костных метастазов
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях»</b>
4.1	Отрицательные «эффекты» воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения
4.2	Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении
4.3	Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности
4.4	Концепция «польза-вред» в радиационной безопасности
4.5	Способы снижения индивидуальных доз облучения
4.6	Радиационный контроль
4.7	Общие положения и принципы радиационной безопасности
4.8	Нормирование облучения персонала
4.9	Основные дозовые пределы облучения персонала
4.10	Допустимые уровни облучения
4.11	Нормирование облучения населения и пациентов
4.12	Радиационная безопасность персонала при использовании открытых и закрытых источников ионизирующих излучений при радиотерапии
4.13	Документы, регламентирующие защиту пациентов
4.14	Организация работы и радиационная защита в отделении радиотерапии
4.15	Радиационная безопасность ограниченных групп населения
4.16	Радиационная безопасность лиц категории «Б» в отделении радиотерапии
4.17	Проблема радиационных аварий при применении источников ионизирующих излучений
4.18	Определение и характеристика понятия «радиационная авария»
4.19	Возможные последствия аварии. Пути предупреждения аварий
4.20	Меры защиты персонала и медицинские мероприятия при возникновении и ликвидации аварии
4.21	Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений
4.22	Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радиоактивных отходов. Документация
4.23	Служба радиационной безопасности и радиационный контроль
<b>5.</b>	<b>Учебный модуль 5 «Реабилитация и санаторно-курортное лечение онкологических больных»</b>
5.1	Вопросы санаторно-курортного лечения онкологических больных, реабилитация
5.2.	Особенности реабилитации и трудоустройства больных после радиотерапии
5.3	Ранние и поздние лучевые реакции и осложнения после радиотерапии, их влияние на качество жизни и трудоспособность больных
<b>6.</b>	<b>Учебный модуль 6 «Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии»</b>
6.1	Основы медицинской психологии
6.2	Роль медицинской психологии в практической работе. Психотерапия в онкологии
6.3	Врачебная этика и деонтология. Применение требований врачебной деонтологии в практике врача-радиотерапевта
6.4	Взаимоотношения врача и больного, с родственниками больного. Врачебная тайна.
6.5	Санитарное просвещение. Индивидуальные беседы с больным. Проведение коллективных бесед и лекций для больных
<b>7.</b>	<b>Учебный модуль 7 «Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина»</b>
7.1	Законы Российской Федерации о медицинском страховании граждан и механизм его реализации
7.2	Страхование: определение, принципы, терминология

7.3	Обязательное и добровольное медицинское страхование. Страховая медицина
7.4	Платные медицинские услуги
7.5	«Бюджетно-страховая» медицина
7.6	Обязательный комплекс бесплатных медицинских услуг
<b>8.</b>	<b>Учебный модуль 8 «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»</b>
8.1	Ионизирующие излучения, применяющиеся в радиотерапии
8.2	Общие сведения. Классификация. Характеристика ионизирующих излучений
8.3	Экспозиционная доза излучения, мощность экспозиционной дозы, единицы измерения (СИ и внесистемные)
8.4	Поглощенная доза излучения, мощность поглощенной дозы, единицы измерения (СИ и внесистемные)
8.6	Интегральная поглощенная доза
8.7	Активность, единицы измерения (СИ и внесистемные)
8.8	Методы и средства дозиметрии. Ионизационный, люминесцентный и сцинтилляционный. Другие методы
8.9	Радионуклидные источники излучений
8.10	Источники гамма-излучения
8.11	Источники излучения элементарных частиц
8.12	Радионуклидные аппараты для дистанционного облучения
8.13	Аппараты для автоматизированной радиотерапии
8.14	Аппараты для контактного облучения
8.15	Аппараты многоцелевого назначения
8.16	Аппараты для внутритканевого облучения
8.17	Электрофизическая аппаратура
8.18	Рентгенотерапевтические аппараты
8.19	Ускорительные комплексы
8.20	Ускорители ядерных частиц
8.21	Генераторы других видов ионизирующих излучений
8.22	Аппаратные комплексы для радиотерапии (симулятор, терапевтический аппарат с управляющей ЭВМ, система дозиметрического планирования)
8.23	Формирующие и фиксирующие приспособления
<b>9.</b>	<b>Учебный модуль 9 «Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями»</b>
9.1	Методы и средства защиты при работе с закрытыми источниками излучения. Влияние расстояния, временного фактора. Ширмы, контейнеры и др.
9.2	Методы и средства защиты при работе с открытыми источниками излучения. Расстояние, маски, перчатки и пр.
<b>10.</b>	<b>Учебный модуль 10 «Техническое обеспечение топометрии»</b>
10.1	Рентгенодиагностические аппараты
10.2	Компьютерные томографы
10.3	Рентгенотелевизионные центраторы (симуляторы)
10.4	Радионуклидная диагностическая аппаратура (гамма-камеры, сканеры)
10.5	Прочая аппаратура (ультразвуковая (ультразвуковые исследования (далее - УЗИ), тепловизионная, ядерно- магнитно-резонансная (ЯМР), позитронноэмиссионная томография (ПЭТ) ПЭТ/КТ)
10.6	Средства обработки анатомо-топографической информации
<b>11.</b>	<b>Учебный модуль 11 «Клиническая дозиметрия»</b>
11.1	Экспериментальные и расчетные методы дозиметрии
11.2	Дозиметрические фантомы
11.3	Распределение дозы излучения в однородной среде, понятие дозного поля
11.4	Относительная глубинная доза и факторы, влияющие на ее величину
11.5	Способы представления дозных полей, карты изодоз
11.6	Влияние неоднородности среды и кривизны поверхности на распределение глубинных

	доз, методы учета
11.7	Особенности клинической дозиметрии при использовании различных видов ионизирующего излучения
11.8	Гамма-излучение
11.9	Низко энергетическое рентгеновское излучение
11.10	Тормозное рентгеновское излучение высоких энергий
11.11	Электронное излучение
11.12	Нейтронное излучение
11.13	Бета-излучение открытых радионуклидов
11.14	Другие корпускулярные излучения
<b>12.</b>	<b>Учебный модуль 12 «Организация технической и дозиметрической служб»</b>
12.1	Эксплуатация аппаратов для радиотерапии
12.2	Дозиметрическая аттестация
12.3	Профилактика и обслуживание
12.4	Организация дозиметрической службы
12.5	Оснащение кабинета клинической дозиметрии
12.6	Контроль радиационной безопасности в отделениях и кабинетах радиотерапии
12.7	Состав группы клинической дозиметрии
<b>13.</b>	<b>Учебный модуль 13 «Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии»</b>
13.1	Биология нормальной и опухолевой клетки, канцерогенез, этиология опухолей
13.2	ДНК-носитель генетической информации
13.3	Сохранение и передача генетической информации
13.4	Хромосомные нарушения (генные мутации и абберрации)
13.5	Дифференцировка клетки
13.6	Канцерогенные вещества: структура и канцерогенная активность
13.7	Физические бластомогенные факторы
13.8	Ионизирующая и ультрафиолетовая радиация
13.9	Термическая и механическая травма
13.10	Эндокринный канцерогенез
13.11	Канцерогенез, вызванный биологическими агентами
13.12	Вирусный канцерогенез
13.13	Онкогены, их возможная роль в канцерогенезе
13.14	Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты
13.15	Современное представление о механизме биологического действия излучения
13.16	Действие на живые биологические объекты
13.17	Первичные процессы передачи энергии
13.18	Первичные радиационно-химические реакции
13.19	Структура и состояние радиотерапевтической помощи
13.19.1	Процессы радиационного поражения и пострadiационного восстановления
13.19.2	Относительная биологическая эффективность (ОБЭ)
13.19.3	Зависимость ОБЭ от вида ионизирующего излучения
13.19.4	Другие факторы, влияющие на относительную биологическую эффективность
<b>14.</b>	<b>Учебный модуль 14 «Основы фракционирования»</b>
14.1	Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии
14.2	Понятие полирадиомодификации
14.3	Использование различных способов радиомодификации
14.4	Понятие о факторе времени
14.5	Режимы фракционирования в дистанционной радиотерапии
14.6	Классическое фракционирование
14.7	Среднее фракционирование
14.8	Крупное фракционирование
14.9	Аблативное фракционирование

14.10	Понятие о гипо-, гипер-, супер- мультифракционировании
14.11	Расщепленный курс радиотерапии. Вред репопуляции опухоли.
14.12	Динамическое фракционирование
14.13	Фракционирование и суммарная величина дозы
14.14	Установление изоэффективных суммарных доз при различных режимах фракционирования
<b>15.</b>	<b>Учебный модуль 15 «Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии»</b>
15.1	Малая мощность дозы
15.2	Средняя мощность дозы
15.3	Высокая мощность дозы
15.4	Установление изоэффективных режимов облучения при различной мощности дозы
15.5	Эмпирико-радиологические модели оценки эффекта фракционирования
15.6	Концепция номинальной стандартной дозы (далее - НСД)
15.7	Понятие опухолевой стандартной дозы (далее - ОСД)
15.8	Система факторов «время-доза-фракционирование» (далее – ВДФ)
15.9	Распределение дозы во времени и эффективность лучевого воздействия
15.10	Концепция кумулятивного радиационного эффекта (КРЭ)
15.11	Другие модели
15.12	Практические аспекты использования математических моделей для определения режимов фракционирования и расчета изоэффективных доз
<b>16.</b>	<b>Учебный модуль 16 «Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии в комбинированных методах лечения»</b>
16.1	Предоперационное облучение
16.2	Величина суммарной дозы
16.3	Вопросы фракционирования
16.4	Значение интервала между окончанием облучения и операцией
16.5	Интраоперационное облучение
16.6	Величина однократной поглощенной дозы
16.7	Послеоперационное облучение
16.8	Профилактическое облучение «ложа» опухоли и зон регионарного метастазирования
16.9	Облучение зон регионарного метастазирования с профилактической и лечебной целью
<b>17.</b>	<b>Учебный модуль 17 «Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии»</b>
17.1	Лабораторные методы исследования
17.1.1	Исследование крови
17.1.2	Характер и значение изменений крови у онкологических больных
17.1.3	Биохимические исследования крови в ранней диагностике опухоли
17.1.4	Биохимические методы в диагностике генерализованных форм заболеваний
17.1.5	Биохимические методы в оценке эффективности лечения
17.1.6	Исследование костного мозга
17.1.7	Характер изменений кроветворения в диагностике, процессе лечения
17.1.8	Исследования желудочно-кишечного тракта
17.1.9	Исследования мочи
17.1.10	Определение гормонального баланса в диагностике опухолей
17.2	Рентгенодиагностические исследования
17.2.1	Рентгенодиагностические исследования в онкологии
17.2.2	Рентгенографические исследования
17.2.3	Томография в диагностике опухолевых заболеваний
17.2.4	Маммография. Показания
17.2.5	Двойное и тройное контрастирование. Показания
17.2.6	Ангиография в диагностике опухолей и оценка эффективности лечения
17.2.7	Лимфография как метод диагностики поражения лимфоузлов (верхняя и нижняя лимфография)

17.2.8	ПЭТ, СКТ, МРТ диагностика в онкологии
17.2.9	Применение КТ, СКТ, МРТ, ПЭТ/КТ для выбора мишени облучения.
17.2.10	Значение ультразвуковой томографии в диагностике объемных образований различных локализаций и поражений лимфоузлов
17.2.11	Применение ультразвуковой томографии для выбора мишени облучения
17.3	Радиоизотопные исследования
17.3.1	Определение характера и локализации новообразования
17.3.2	Определение распространенности опухолевого процесса
17.3.3	Эмиссионная компьютерная томография
17.3.4	Исследование «сторожевых» лимфоузлов с использованием радионуклидных препаратов
17.3.5	Определение эффективности проводимого лечения
17.3.6	Выявление побочных эффектов терапии
17.3.7	Радиоиммунологические тесты и их применение
17.3.7.1	Радиоиммунологические тесты для раннего выявления опухолевого процесса
17.3.7.2	Радиоиммунологические тесты для оценки степени распространенности опухолевого процесса
17.3.7.3	Радиоиммунологические тесты для оценки эффективности лечения
17.4	Эндоскопические исследования
17.4.1	Эндоскопия органов дыхания. Показания, противопоказания
17.4.2	Эндоскопия органов желудочно-кишечного тракта. Показания, противопоказания
17.4.3	Эндоскопия органов мочеполовой системы. Показания, противопоказания
17.4.4	Хирургические эндоскопические методы (показания, противопоказания, техника, обследование, осложнения)
17.4.6	Лапароскопия
17.4.7	Трансиллюминация
17.4.8	Ретроперитонеум
17.4.9	Хирургические манипуляции при эндоскопии (полипэктомия, коагуляция сосудов, использование лазера, эндоскопическая торако- и лапароскопия)
17.4.10	Флуоресцентная диагностика, показания, возможности метода
17.4.11	Фотосенсибилизаторы (фотосенс, фотогем, аласенс)
17.5	Функциональные методы исследования
17.5.1	Функциональные методы исследования в диагностике:
17.5.2	Термография
17.5.3	Эхография
17.5.4	Функциональные методы исследования в оценке состояния
17.5.5	Сердечно-сосудистой системы (артериальное давление, ЭКГ, фонокардиограмма, эхокардиограмма и др.)
17.5.6	Легких (общая и раздельная спирография, определение газа в крови)
17.5.7	Печени и почек (радиоизотопный и биохимический методы)
17.6	Морфологические методы исследования
17.6.1	Цитологическое исследование в диагностике новообразований
17.6.2	Методы получения материала и его фиксация
17.6.3	Пункционный метод
17.6.4	Эксфолиативный метод (исследование отпечатков, выпотов, серозных полостей, ликвора, мокроты, смывов)
17.6.5	Иммуноцитохимический метод.
17.6.6	Метод жидкостной цитологии
17.6.7	Гистологическое исследование опухоли
17.6.8	Срочное и плановое гистологическое исследование опухоли
17.6.9	Пункционная биопсия
17.6.10	Трепанобиопсия
17.6.11	Открытая хирургическая биопсия
17.6.12	Интерпретация результатов цитологического и гистологического исследований



17.6.13	Иммуногистохимические методы диагностики
17.6.14	Молекулярно-биологические методы в онкоморфологии
17.7	Метод ультразвуковой диагностики
17.7.1	Физические свойства ультразвука
17.7.2	Датчики и ультразвуковая волна
17.7.3	Устройство ультразвукового прибора
17.7.4	Артефакты, виды, причины возникновения
17.7.5	Биологическое действие ультразвука и безопасность
17.7.6	Общие подходы к ультразвуковой диагностике новообразований
<b>18.</b>	<b>Учебный модуль 18 «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»</b>
18.1	Общие принципы радиотерапии злокачественных опухолей
18.1.1	Современное состояние радиотерапии злокачественных опухолей
18.1.2	Место и удельный вес радиотерапии в лечении онкологических больных
18.1.3	Радиотерапия как самостоятельный способ радикального и паллиативного воздействия на опухолевый процесс
18.1.4	Радиотерапия как компонент комбинированного и комплексного методов
18.1.5	Задачи и возможности предоперационной радиотерапии
18.1.6	Роль радиотерапии как метода, расширяющего возможности выполнения органосохраняющих операций
18.1.7	Показания и противопоказания к применению радиотерапии
18.2	Методы радиотерапии
18.2.1	Методы дистанционной радиотерапии
18.2.2	Дистанционная радиотерапия. Показания к применению
18.2.3	Гамма-терапия, показания к применению, основные методики
18.2.4	Автоматизированная гамма-терапия, преимущества
18.2.5	Радиотерапия злокачественных заболеваний различной локализации с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, показания к применению, основные методики
18.2.6	Радиотерапия злокачественных заболеваний различной локализации с использованием электронного излучения, показания к применению, преимущества, основные методики
18.2.7	Радиотерапия с использованием других видов корпускулярных излучений (нейтроны, протоны и др.), показания к применению
18.2.8	Рентгенотерапия злокачественных заболеваний различной локализации. Показания к применению
18.2.9	Методы внутритканевой лучевой терапии
18.2.10	Внутритканевая гамма-терапия. Показания к применению
18.2.11	Методика последовательного введения интрастатов и источников излучения
18.2.12	Аппаратное оснащение внутритканевой радиотерапии
18.2.13	Внутритканевая бета-терапия. Показания к применению
18.2.14	Радионуклиды, применяемые для внутритканевой бета-терапии
18.2.15	Методики введения радиофармпрепаратов
18.2.16	Методы внутриполостной лучевой терапии
18.2.17	Радионуклиды, применяемые для внутриполостного облучения. Методики облучения, показания к применению
18.2.18	Облучение линейными источниками
18.2.19	Облучение шаровидными источниками
18.2.20	Методика последовательного введения эндостатов и источников излучения
18.2.21	Ручное последовательное введение
18.2.22	Автоматизированное последовательное введение
18.2.23	Аппликационная радиотерапия. Показания к применению
18.2.24	Сочетанная радиотерапия. Показания к применению. Основные методики
18.2.25	Методики введения жидких радиофармпрепаратов в полости. Показания к

	применению
<b>19.</b>	<b>Учебный модуль 19 «Методы предлучевой подготовки»</b>
19.1	Этапы предлучевой подготовки
19.2	Диагностический
19.3	Клиническая оценка состояния больного
19.4	Анатомо-топографические и клинические особенности первичного очага
19.5	Характеристика опухолевого роста
19.6	Кровоснабжение и оксигенация опухоли
19.7	Морфологическая характеристика опухоли
19.8	Индекс злокачественности
19.9	Закономерности метастазирования
19.10	Понятие субклинического метастазирования
19.11	Регионарное и отдаленное метастазирование
19.12	Методы комплексной диагностики
19.13	Клинические
19.14	Инструментальные и эндоскопические
19.15	Лабораторные
19.16	Морфологические
19.17	Рентгенологические
19.18	Радионуклидные
19.19	Ультразвуковые (УЗИ)
19.20	Термографические
19.21	Ядерно-магнитно-резонансные (ЯМР)
19.22	Установление диагноза, определение стадии заболевания
19.23	Топометрический этап предлучевой подготовки
19.24	Методы топометрии
19.25	Рентгенологический
19.26	Компьютерная томография (далее - КТ), магнитнорезонансная томография (далее - МРТ), позитронно-эмиссионная топометрия (ПЭТ, ПЭТ/КТ)
19.27	Ультразвуковой
19.28	Способы ориентации опухоли на поверхности
19.29	Способы получения контуров облучаемой области для построения топометрической карты
19.30	Способы переноса топографии опухолей и окружающих органов на топометрическую карту
19.31	Выбор оптимального объема облучения
19.32	Формирование полей облучения и ориентация их на поверхности тела больного
19.33	Клинические и физические аспекты планирование радиотерапии, определение показаний к выбору метода лечения
19.34	Радиотерапия как самостоятельный метод
19.35	Дистанционная радиотерапия (конвенциональная лучевая терапия, 3D конформная радиотерапия, радиотерапия с модуляцией интенсивности пучка, интраоперационная радиотерапия, радиохирургия)
19.36	Дистанционная радиотерапия по радикальной программе
19.37	Паллиативная дистанционная радиотерапия
19.38	Симптоматическая дистанционная радиотерапия
19.39	Внутриканальное и внутрисполостное облучение
19.40	Сочетанное лучевое лечение
19.41	Радиотерапия в комбинации с другими методами лечения
19.42	Хирургическим вмешательством
19.43	Лекарственной терапией
19.44	Гормональной терапией
19.45	Дозиметрическое планирование радиотерапии
19.46	Исходная информация для дозиметрического планирования

19.47	Характеристика пространственных дозных распределений
19.48	Гамма- и тормозного рентгеновского излучений
19.48	Электронного
19.50	Тяжелых заряженных частиц
19.51	Протонного
19.52	Нейтронного
19.53	Формирование и расчет дозных полей при дистанционной радиотерапии
19.54	Способы планирования многопольного статического облучения (РИК, РИЦ)
19.55	Дозные распределения при использовании клиновидных фильтров и решетчатых диафрагм
19.56	Дозные распределения при использовании фигурных полей
19.57	Формирование и расчет дозных полей при дистанционном подвижном облучении
19.58	Способы планирования и характеристика дозных распределений при короткодистанционной рентгенотерапии
19.59	Методы контроля реализации плана облучения при дистанционной радиотерапии
19.60	Методы визуализации мишени при проведении радиотерапии
19.61	Виртуальная визуализация
19.62	Верификация с использованием рентгеновских симуляторов
19.63	Портальная визуализация
19.64	Визуализация в рабочем пучке
19.65	Способы планирования и дозовые характеристики при контактной радиотерапии
19.66	При аппликационном методе
19.67	При внутритканевой радиотерапии
19.68	При применении линейных источников с повышенной активностью на концах
19.69	При использовании стандартных линейных источников с радионуклидом $^{60}\text{Co}$
19.70	При использовании линейных источников с другими радионуклидами ( $^{137}\text{-цезий}$ , $^{252}\text{-калифорний}$ и др.)
19.71	При применении других видов радиоактивных препаратов (гранулы, проволока и др.)
19.72	Влияние мощности дозы на суммарную поглощенную. Планирование внутритканевого облучения на основе модели факторов ВДФ
19.73	Дозовые характеристики при применении источников бета-излучения, особенности применения жидких радиофармпрепаратов
19.74	Способы планирования при внутриволостной терапии
19.75	Дозные распределения от линейных источников $^{60}\text{Co}$ и их комбинаций, использование атласов дозных полей
19.76	Особенности дозовых характеристики при применении шаровидных источников $^{60}\text{Co}$
19.77	При применении других радионуклидов ( $^{252}\text{-калифорний}$ , $^{137}\text{-цезий}$ и др.)
19.78	Влияние мощности дозы на суммарную поглощенную дозу при использовании источников низкой активности и планирование облучения на основе модели ВДФ
19.79	Выбор схем фракционирования и оценка их изоэффективности при внутриволостном облучении источниками высокой активности
19.80	Методы контроля реализации плана облучения
19.81	Дозовые характеристики при введении жидких радиофармпрепаратов в полости
19.82	Способы планирования сочетанной радиотерапии
19.83	Использование математических методов и ЭВМ в дозиметрическом планировании лучевого лечения
19.84	Прямая задача расчетной дозиметрии (получение суммарного дозного поля по заданным физико-техническим параметрам облучения)
19.85	Системы дозиметрического планирования на основе персональных компьютеров, использующие принцип суммации доз
19.86	Обратная задача расчетной дозиметрии (оптимизация физико-технических параметров облучения по заданному дозному полю)
19.87	Системы дозиметрического планирования, использующие принцип оптимизации
<b>20.</b>	<b>Учебный модуль 20 «Лучевые реакции и осложнения»</b>

20.1	Лучевые реакции кожи, их классификация
20.2	Реакция слизистых оболочек
20.3	Лучевые реакции органов (легких, пищевода, мочевого пузыря, влагалища, кишечника и т.д.)
20.4	Общая лучевая реакция
20.5	Профилактика и лечение местных и общих лучевых реакций
20.6	Лучевые повреждения. Классификация.
20.7	Профилактика лучевых повреждений
20.8	Лечение лучевых повреждений
<b>21.</b>	<b>Учебный модуль 21 «Симптоматическая и паллиативная радиотерапия»</b>
21.1	Определение понятия симптоматического лечения онкологических
21.2	Место симптоматической радиотерапии в лечении онкологических больных
21.3	Возможности симптоматической и паллиативной радиотерапии в плане улучшения качества жизни онкологических больных
21.4	Деонтологические и психологические проблемы симптоматической радиотерапии

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

**4.1. Сроки обучения:** первый, третий семестры обучения в ординатуре.

##### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач.ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>384</b>
– лекции	32
– семинары	156
– практические занятия	196
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>192</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	192
<b>Итого:</b>	<b>576 ак.ч. /16 з.е.</b>

##### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>192</b>
– лекции	16
– семинары	100
– практические занятия	76
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>96</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	96
<b>Итого:</b>	<b>288 ак.ч./8 з.е.</b>

**4.2. Промежуточная аттестация:** экзамен (в соответствии с учебным планом основной программы).

#### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Организация службы радиотерапии в Российской Федерации (структура и состояние радиотерапевтической помощи)»	2	4	2	6
2.	Учебный модуль 2 «История развития радиотерапии»	2	4	4	8
3.	Учебный модуль 3 «Основы ядерной медицины»	2	12	6	8
4.	Учебный модуль 4 «Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях»	4	16	6	8
5.	Учебный модуль 5 «Реабилитация и санаторно-курортное лечение онкологических больных»	2	10	4	8
6.	Учебный модуль 6 «Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии»	2	4	2	8
7.	Учебный модуль 7 «Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина»	2	4	4	6
8.	Учебный модуль 8 «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»	2	16	8	6
9.	Учебный модуль 9 «Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями»	2	16	8	10
10.	Учебный модуль 10 «Техническое обеспечение топометрии»	2	10	10	12
11.	Учебный модуль 11 «Клиническая дозиметрия»	2	16	12	12
12.	Учебный модуль 12 «Организация технической и дозиметрической служб»	2	8	10	10
13.	Учебный модуль 13 «Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии»	2	16	16	24
14.	Учебный модуль 14 «Основы фракционирования»	4	36	24	24
15.	Учебный модуль 15 «Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии»	-	6	6	10
16.	Учебный модуль 16 «Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии в комбинированных методах лечения»	-	10	4	12
17.	Учебный модуль 17 «Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии»	-	20	24	20

<sup>3</sup>Л – лекционные занятия

<sup>4</sup>СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup>ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup>СР – самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>
<b>Итого:</b>		<b>32 ак.ч./ 0,9 з.е.</b>	<b>202 ак.ч./ 5,6 з.е.</b>	<b>150 ак.ч./ 4,2 з.е.</b>	<b>192 ак.ч./ 5,3 з.е.</b>
<b>Третий семестр</b>					
18.	Учебный модуль 18 «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»	14	108	148	78
19.	Учебный модуль 19 «Методы предлучевой подготовки»	-	4	10	6
20.	Учебный модуль 20 «Лучевые реакции и осложнения»	2	10	6	6
21.	Учебный модуль 21 «Симптоматическая и паллиативная радиотерапия»	-	6	6	6
<b>Итого:</b>		<b>16 ак.ч./ 0,4 з.е.</b>	<b>80 ак.ч./ 2,2 з.е.</b>	<b>96 ак.ч./ 2,7 з.е.</b>	<b>96 ак.ч./ 2,7 з.е.</b>
<b>Всего:</b>		<b>48 ак.ч./ 1,4 з.е.</b>	<b>282 ак.ч./ 7,8 з.е.</b>	<b>246 ак.ч./ 6,8 з.е.</b>	<b>288 ак.ч./ 8 з.е.</b>

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>7</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>8</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

<sup>7</sup>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>8</sup>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.4.1. Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>9</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Организация службы радиотерапии в Российской Федерации (структура и состояние радиотерапевтической помощи)	лекция/вебинар практическое занятие
2.	История развития радиотерапии	лекция/семинар практическое занятие
3.	Основы ядерной медицины	лекция/вебинар/ круглый стол практическое занятие
4.	Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях	лекция/вебинар анализ конкретных ситуаций круглый стол практическое занятие
5.	Реабилитация и санаторно-курортное лечение онкологических больных	лекция/вебинар практическое занятие
6.	Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии	лекция/вебинар/дискуссия анализ конкретных ситуаций
7.	Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина	лекция/ круглый стол практическое занятие
8.	Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии	лекция/вебинар/круглый стол практическое занятие
9.	Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями	лекция/вебинар/анализ конкретных ситуаций практическое занятие
10.	Техническое обеспечение топометрии	лекция/вебинар/ дискуссия практическое занятие
11.	Клиническая дозиметрия	лекция/семинар/вебинар практическое занятие анализ конкретных ситуаций групповая работа
12.	Организация технической и дозиметрической служб	лекция/вебинар практическое занятие
13.	Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии	лекция/вебинар круглый стол
14.	Основы фракционирования	лекция/вебинар/групповая работа
15.	Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии	семинар практическое занятие анализ конкретных ситуаций

<sup>9</sup>Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

16.	Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии	вебинар/дискуссия анализ конкретных ситуаций
17.	Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии	семинар практическое занятие
18.	Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры	лекция/семинар практическое занятие Case-study/групповая работа
19.	Методы предлучевой подготовки	вебинар/практическое занятие ролевая игра
20.	Лучевые реакции и осложнения	лекция/вебинар анализ конкретных ситуаций
21.	Симптоматическая и паллиативная радиотерапия	вебинар/дискуссия

#### 4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

##### 4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый семестр</b>				
1.	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)	Анализ действующего законодательства Российской Федерации о порядке оказания онкологической помощи населению (стандарты, клинические рекомендации)	6	УК-1 ОПК-2



2.	История радиотерапии	Изучение и анализ литературных источников по актуальным вопросам радиотерапии. Подготовка реферата на тему «История радиотерапии». Работа по теме «Доказательная медицина»: - Изучение нормативных документов по использованию принципов доказательной медицины, особенностей дизайна различных видов клинических исследований. - Расширенный тематический поиск в Кокрейновской библиотеке, оценка результатов поиска. - Анализ публикаций клинических исследований. Определение вида дизайна исследования, исследуемой выборки, вмешательств, сравнений, оцениваемых исходов. - Подготовка и использование доказательств из систематических обзоров в разных форматах (резюме на простом языке, подкасты, блогшоты и другие)	8	УК-1, УК-5 ОПК-2 ОПК-3
3.	Основы ядерной медицины	Подготовка сообщения / слайд-презентации по одной из тем: - «Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине». - «Лечение рака щитовидной железы радиойодом». Подбор клинических случаев по теме «Применение радионуклидов в клинической практике»	8	УК-1, УК-5 ОПК-2
4.	Общие вопросы радиационной безопасности	Изучение материалов по теме раздела. Анализ основных докладов Международной комиссии по радиологическим единицам и измерениям №№62, 83, 89, 91. Анализ основных посланий Международной комиссии по радиационной защите №№44, 86, 105	8	УК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10
5.	Реабилитация и санаторно-курортное лечение онкологических больных	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка плана медицинской реабилитации больного по описанию клинического случая (случай – по выбору обучающегося)	8	ОПК-6 ПК-3 ПК-8
6.	Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка сообщения / слайд-презентации по темам: - «Роль медицинской психологии в практической работе врача-радиотерапевта». - «Психотерапия в онкологии». - «Выработка информированного согласия». - «Ведение амбулаторной карты». Подготовка к участию в дискуссии по теме: «Применение требований врачебной деонтологии в практике врача-	8	УК-4, УК-5 ОПК-3 ПК-10 ПК-11

		радиотерапевта»		
7.	Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина	Изучение материалов по теме раздела. Работа по теме «Закон Российской Федерации «О медицинском страховании граждан в РФ» и механизм его реализации» - анализ нормативных документов по теме раздела, подготовка к участию в круглом столе	6	УК-1 ОПК-2
8.	Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка реферата /слайд-презентации по одной из тем: - «Ионизирующие излучения, применяющиеся в радиотерапии: классификация и характеристики». - «Методы и средства дозиметрии». - «Аппараты и аппаратные комплексы для радиотерапии»	6	ОПК-5 ПК-2 ПК-7
9.	Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями	Изучение материалов по теме раздела. Анализ: - СанПин 2.6.1.2368-08. – «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников»; - Методических указаний МУ 2.6.1.2135-06. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при лучевой терапии закрытыми радионуклидными источниками. Подготовка слайд-презентации по одной из тем «Методы и средства защиты при работе с закрытыми источниками излучения», «Методы и средства защиты при работе с открытыми источниками излучения»	10	ОПК-5 ПК-2 ПК-7
10.	Техническое обеспечение топографии	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка письменного/электронного обзора средств обработки анатомо-топографической информации – для участия в обсуждении их возможностей и ограничений при использовании в топографии	12	ОПК-4, ПК-1 ПК-6
11.	Клиническая дозиметрия	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка (для участия в семинаре) сообщений /слайд-презентаций по одной из тем «Экспериментальные и расчетные методы дозиметрии»; «Способы представления дозных полей, карты изодоз»; «Особенности клинической дозиметрии при использовании различных видов ионизирующего излучения»	12	ОПК-5, ПК-2 ПК-7
12.	Организация технической и дозиметрической служб	Изучение литературы по теме раздела. Составление одного из вариантов памятки (по выбору обучающегося): «Правила эксплуатации аппаратов для радиотерапии»;	10	ОПК-5, ПК-2 ПК-7, ПК-11

		«Профилактика и обслуживание аппаратов для радиотерапии»; «Нормы оснащения кабинета клинической дозиметрии»; «Способы контроля радиационной безопасности в отделениях и кабинетах радиотерапии»		
13.	Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии	Анализ публикаций по темам: «Радиобиология нормальной и опухолевой клетки, канцерогенез, этиология опухолей»; «Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты»; «Современное представление о механизме биологического действия излучения», подготовка к участию в круглом столе. Подготовка письменного аналитического обзора по результатам изучения публикаций. Подготовка реферата/слайд-презентации на одну из тем: «Современные методики лучевой терапии»; «Профилактическое и лечебное облучение головного мозга»; «Радиоодтерапия в современной медицине»; «Лечение рака щитовидной железы радиоiodом», «Современные подходы к лучевому лечению рака предстательной железы»; «Современные подходы к лучевому лечению рака шейки матки»	24	УК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-3 ПК-6, ПК-7 ПК-8
14.	Основы фракционирования	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка слайд-презентации по теме «Способы радиомодификации и их использование». Составление глоссария по теме раздела (не менее (20-ти определений понятий)	24	УК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-3 ПК-6, ПК-7 ПК-8
15.	Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии	Изучение литературы по теме раздела. Работа по теме: «Физические основы дозиметрического планирования лучевого лечения». Подготовка сообщения /слайд-презентации по одной из тем: - «Выработка плана лучевого лечения при раке немелкоклеточном лёгкого». - «Выработка плана лучевого лечения при раке средней трети внутригрудного отдела пищевода». - «Выработка плана лучевого лечения при раке шейного отдела пищевода». - «Выработка плана лучевого лечения при раке носоглотки». - «Выработка плана лучевого лечения при раке гортани». - «Выработка плана лучевого лечения при раке предстательной железы». - «Выработка плана лучевого лечения при раке анального канала». - «Выработка дозиметрического плана лучевого лечения в планирующей системе	10	ОПК-5, ПК-2 ПК-7

		«Амфора»». Работа по теме «Изучение способов учёта поглощённых доз в разных частях радиационного поля». Подготовка образца заполненной процедурной карты для лучевого лечения (случай – по выбору обучающегося)		
16.	Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка реферата/слайд-презентации на одну из тем: - «Прямое и косвенное действие ионизирующего излучения. Значение в клинике». - «Радиобиология классического фракционирования» - «Радиобиология радиохирургии и гипофракционирования» - «Радиобиологические основы лучевого лечения и профилактики лучевых осложнений»	12	ОПК-5, ПК-2 ПК-3, ПК-7 ПК-8
17.	Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка сообщения / слайд-презентации: - с обзором одной из групп методов диагностического исследования (с краткой характеристикой входящих в нее методов); - с развернутой характеристикой одного из методов исследования (с указанием его характера, особенностей, возможностей, ограничений. Показаний и противопоказаний к использованию, и пр.) – для участия в обсуждении на семинаре	20	ОПК-4, ПК-1 ПК-6
<b>Итого за первый семестр:</b>			<b>192 ак.ч./ 5,3 з.е.</b>	
<b>Третий семестр</b>				
18.	Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка к клиническому разбору и представление на разборе: а) случаев онкологического заболевания, подлежащего лучевому (комбинированному) лечению; б) тактики их лечения (с обоснованием): - Опухоли органов головы и шеи. - Опухоли носоглотки, носа и придаточных пазух, ротоглотки, гортани и гортаноглотки. - Метастатическое поражение головного мозга. - Рак пищевода. - Рак лёгкого. - Рак молочной железы. - Рак поджелудочной железы. - Метастатическое поражение печени. - Метастатическое поражение костей. - Рак предстательной железы. - Рак мочевого пузыря. - Рак прямой кишки. - Рак анального канала.	78	УК-5, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-3 ПК-4, ПК-5 ПК-6, ПК-7 ПК-8, ПК-9

		- Рак шейки матки		
19.	Методы предлучевой подготовки	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка сообщения / слайд-презентации на одну из тем: - «Выработка укладки для лучевого лечения опухолей органов головы и шеи». - «Изготовление термопластической маски на голову и шею». - «Выработка укладки для лучевого лечения опухолей молочной железы». - «Изготовление термопластического корсета на молочную железу». - «Укладка больной на BreastBord. Заполнение технологической карты»	6	УК-2, УК-3 ОПК-5, ПК-2 ПК-7
20.	Лучевые реакции и осложнения	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка одного из вариантов справочника (по выбору обучающегося): - «Классификация лучевых реакций кожи»; - «Классификация лучевых повреждений»; - «Лучевые реакции органов (легких, пищевода, мочевого пузыря, влагалища, кишечника и т.д.)»; - «Методы профилактики местных и общих лучевых реакций»; - «Методы лечения местных и общих лучевых реакций»; - «Методы профилактики лучевых повреждений»; - «Методы лечения лучевых повреждений»	6	ОПК-5, ПК-2 ПК-3, ПК-7 ПК-8
21.	Симптоматическая и паллиативная радиотерапия	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка аналитического обзора по теме: «Возможности симптоматической и паллиативной радиотерапии для улучшения качества жизни онкологических больных». Подготовка к участию в дискуссии на тему: «Деонтологические и психологические проблемы симптоматической радиотерапии»	6	УК-4, ОПК-3 ОПК-5, ПК-2 ПК-3, ПК-4 ПК-7, ПК-8 ПК-9, ПК-12
<b>Итого за третий семестр:</b>			<b>96 ак.ч. / 2,7 з.е.</b>	
<b>Всего:</b>			<b>288 ак.ч. / 8 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

#### 6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте определение плану лучевого лечения	УК-1, УК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-7
	<i>Ответ:</i> План лучевого лечения - это процесс определения лечебных параметров, считающихся наилучшими для ведения данного больного. В лучевой терапии они включают объём мишени, критические органы, режим фракционирования, предписанную дозу, положение больного, установки радиотерапевтического аппарата и дополнительное лечение. Завершающая часть этих действий - распечатка плана лечения, которому будут скрупулёзно следовать в течение нескольких недель	
<b>Тема учебной дисциплины: «Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях»</b>		
	<i>Контрольный вопрос</i> Что такое радиационная авария?	УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-7
	<i>Ответ</i> Радиационная авария - потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды (в соответствии с ФЗ «О радиационной безопасности населения»)	
<b>Тема учебной дисциплины: «Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> В чем заключается принцип метода позитронной эмиссионной томографии (ПЭТ)?	ОПК-4, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> ПЭТ- двухфотонная эмиссионная томография; основана на регистрации пары гамма-квантов, возникающих при аннигиляции позитронов с электронами. Аннигиляция - реакция превращения <i>частицы (электрон)</i> и <i>античастицы (позитрон)</i> при их столкновении в какие-либо иные частицы, отличные от исходных Позитронные частицы возникают при позитронном бета-распаде радионуклида, входящего в состав радиофармпрепарата, который вводится в организм пациента перед исследованием	

#### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых
---	--------------------	---------------------

		компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Методы предлучевой подготовки»</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i>            Каков объём облучения при раке молочной железы, стадированном после лампэктомии с лимфаденэктомией как pT1N0M0 ?            Выбрать правильный ответ.            А. Молочная железа и все зоны регионарного метастазирования            Б. Молочная железа и I-IV отделы (levels) регионарного метастазирования            В. Молочная железа            Г. Облучение не требуется            Д. I-III отделы регионарного метастазирования</p>	ОПК-5, ПК– 2, ПК-7
	<p><i>Ответ:</i>            В – молочная железа</p>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i>            Определите, каковы показания к облучению парастеральной зоны регионарного метастазирования при раке молочной железы?            Выбрать правильные ответы:            А. Метастатическое поражение четырёх и более лимфатических узлов в L I-III            Б. Локализация первичной опухоли во внутренних квадрантах или в центральной части молочной железы            В. Отёчно-инфильтративная форма рака            Г. Выявленное поражение метастазами парастеральных лимфатических узлов            Д. Стадия T3-4N1-2aM0</p>	ОПК-5, ПК– 2, ПК-7
	<p><i>Ответ:</i>            Все ответы правильные (А, Б, В, Г, Д)</p>	

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Непрямое действие ионизирующего излучения на биомолекулу это:            А) воздействие на ферменты            Б) повреждение продуктами радиолиза воды            В) повреждение молекул ДНК и РНК            Г) повреждение генетического аппарата клетки            Д) радиолиз воды</p>	ОПК-4, ПК-1, ПК-6
	<p><i>Ответ:</i> Б</p>	
<b>Тема учебной дисциплины: «Основы фракционирования»</b>		
2.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Фракционирование - это:            А) лечение разовыми очаговыми дозами два грея            Б) облучение пять раз в неделю            В) лучевое лечение с одним или несколькими перерывами            Г) распределение суммарной очаговой дозы в течение дня, недели и всего курса лечения</p>	ОПК-5, ПК– 2, ПК-7
	<p><i>Ответ:</i> Г</p>	
<b>Тема учебной дисциплины: «История радиотерапии»</b>		
3.	<p>Утверждение, наиболее точно определяющее Доказательную медицину:            «Практика медицины, при которой врач находит, оценивает и применяет</p>	УК-1, УК-5, ОПК-2

	методы диагностики и лечения на основе наилучших имеющихся _____».	
	А. современных исследований; Б. современных исследований, своего клинического опыта, потребностей и предпочтений пациента; В. современных исследований и своего клинического опыта; Г. современных исследований, потребностей и предпочтений	
	Ответ: В	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> К какому типу излучения относится тормозное излучение линейного ускорителя электронов? А) корпускулярное Б) фотонное В) ультразвуковое Г) микроволновое Д) электронное	УК-1
	<i>Ответ:</i> Б - фотонное	
<b>Тема учебной дисциплины: «Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что из перечисленного не относится к принципам защиты от ионизирующего излучения? А – сокращение времени облучения; Б – экранирование; В – нахождение как можно дальше от источника излучения; Г – применение радиопротекторов;	УК-1, ОПК-8
	<i>Ответ:</i> Г - применение радиопротекторов	

### 6.2.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

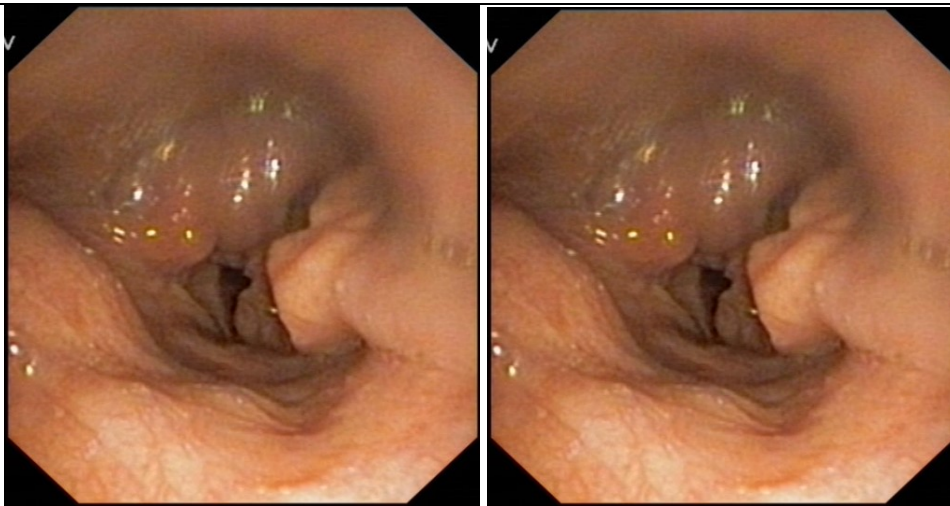
№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> У больной 45 лет рак молочной железы с локализацией первичной опухоли в верхне-внутреннем квадранте. На первом этапе лечения сделана лампэктомия с лимфаденэктомией, послеоперационное стадирование pT2N2M0R0. Каков объем послеоперационного облучения? Выбрать ответы, совокупность которых отвечает на вопрос: А. Вся оставшаяся ткань молочной железы. Б. Буст на ложе опухоли. В. Лимфатические узлы L I-III	ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8



	Г. Лимфатические узлы L I-IV Д. Парастернальные лимфатические узлы	
	<i>Ответ:</i> А, Б, В, Д	
2.	<i>Контрольное задание:</i> По совокупности каких вышеперечисленных признаков можно определить популяцию пациенток, в которой будет наибольшая выгода от бустерного облучения ложа опухоли в молочной железе после лампэктомии при проведении послеоперационной радиотерапии? Выбрать три необходимых признака	
	<i>Ответ:</i> А, Б, В.	

### 6.2.3. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Ситуационная задача:</i></p> <p>Больной Г., 54 лет. При поступлении предъявляет жалобы на боль в горле больше с левой стороны, усиливающуюся при глотании и пальпации, задержку пищи в горле при глотании, ощущение инородного тела в глотке, наличие опухоли на левой стороне шеи на границе верхней и средней трети. При осмотре малоподвижный опухолевый конгломерат на левой стороне шеи расположен по ходу сосудисто-нервного пучка от угла нижней челюсти до уровня на 1,5 см ниже гортани (ниже перстневидного хряща).</p> <p>Имеются данные УЗИ: В мягких тканях шеи слева на границе верхней и средней трети (на границе IIА и III отделов (level) регионарного лимфооттока) множественные увеличенные лимфатические узлы, нормальная внутренняя структура которых не определяется, местами сливающиеся в единый конгломерат размерами около 5х3 см. С противоположной стороны на уровне угла нижней челюсти по ходу сосудистого пучка имеется лимфатический узел диаметром 1,2 см с неотчётливой внутренней структурой. На уровне верхнего полюса щитовидной железы слева в месте, типичном для парашитовидной железы определяется опухолевидное образование размерами 1,2 x1,4 см.</p> <p>Гистологическое исследование биоптата из опухоли, располагающейся на внешней стороне левой стенки гортани, на левой черпалонадгортанниковой складке с распространением на левую вестибулярную и левую голосовую складки: плоскоклеточный рак.</p> <p>Фиброларингоскопия: Бугристая опухоль на внешней стороне левой стенки гортани, на левой черпалонадгортанниковой складке с распространением на левую вестибулярную и левую голосовую складки, на переднюю комиссуру, на заднюю стенку гортани. Левая половина гортани не подвижна.</p>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-6, ПК-7



КТ: В гортани больше на левой стороне опухоль размерами приблизительно 4×3 см с распространением на левую вестибулярную и левую голосовую складки, на переднюю комиссуру, на заднюю стенку гортани с инфильтрацией левой пластины щитовидного хряща.

Сформулируйте предварительный диагноз и определите дальнейшую диагностику.

После получения дополнительных данных по Вашему требованию и консультаций с преподавателем сформулировать окончательный диагноз и определить лечебную тактику

#### 6.2.4. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Методы предлучевой подготовки»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i> Для уничтожения субклинических метастазов рака языка суммарная очаговая доза должна составить: А. 30-35 Гр Б. 36-40 Гр В. 41-45 Гр Г. 46-50 Гр</p>	ОПК-5, ПК-2, ПК-7
<i>Ответ: Г</i>		
<b>Тема учебной дисциплины: «Лучевые реакции и осложнения»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	<p><i>Тестовое задание:</i> При лучевом лечении опухолей носоглотки имеется риск лучевого повреждения следующих структур: А. хрусталика Б. головного мозга В. жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава Г. шейного отдела спинного мозга Д. всего перечисленного</p>	ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
<i>Ответ: Д</i>		

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Атласы карт изодоз.
- 3) Система планирования лучевой терапии «Амфора»

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная литература:

1. Дубицкий, Д.Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Дубицкий Д.Л., Мищенко А.В., Трофименко И.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5957-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html>
2. Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>
3. Каприн, А.Д. Доброкачественные заболевания молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5127-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451274.html>
4. Каприн, А.Д. Мастопатии / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 320 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4864-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448649.html>
5. Каприн, А.Д. Онкогинекология: национальное руководство / под ред. Каприна А.Д., Ашрафьяна Л.А., Стилиди И.С. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5329-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453292.html>
6. Каприн, А.Д. Рак молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 456 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4599-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445990.html>
7. Кротенкова, М.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство для врачей / Кротенкова М. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5706-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>
8. Лемешко, З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З.А., Османова З.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459447.html>

9. Морозов С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С.П. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5247-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>
10. Рожкова, Н.И. 100 страниц о многоликости рака молочной железы: руководство для врачей / под ред. Рожковой Н.И., Каприна А.Д. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5541-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455418.html>
11. Ростовцев, М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок. Руководство. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-8133-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481332.html>
12. Снетков, А.И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / А.И. Снетков, С.Ю. Батраков, А.К. Морозов [и др.]; под ред. С. П. Миронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4263-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442630.html>
13. Стандарты лучевой терапии / под ред. А.Д. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.: ил. - (Серия «Библиотека врача-специалиста»). - ISBN 978-5-9704-5581-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>
14. Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А.Д. Каприна, Ю.С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.: ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>
15. Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г.Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>
16. Шустов, С.Б. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С.Б. Шустов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4118-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Архангельский, В.И. Радиационная гигиена / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>
2. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-1351-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.html>
3. Васильев, А.Ю. Руководство по интраоперационной микрофокусной радиовизиографии / Васильев А.Ю., Серова Н.С., Петровская В.В. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 80 с. (Библиотека врача-специалиста) - ISBN 978-5-9704-

2017-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420171.html>

4. Громов, А.И. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / Гл. ред. тома А.И. Громов, В.М. Буйлов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>

5. Дубровин, М.М. Ядерная медицина в педиатрии / Дубровин М.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-2575-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html>

6. Илькович, М.М. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. М.М. Ильковича. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4903-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449035.html>

7. Кармаз, Г.Г. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>

8. Коков, Л.С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л.С. Кокова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>

9. Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С.К. Тернового - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>

10. Новикова, Л.Б. Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2187-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html>

11. Паша, С.П. Радионуклидная диагностика / С.П. Паша, С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>

12. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>

13. Шимановский, Н.Л. Контрастные средства / Шимановский Н.Л. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>



## Информационный ресурс:

1. COSTAR Target Volume Definition Guidelines  
<http://www.rtrialsqa.org.uk/Costar/COSTAR%20Outlining%20Guidelines.pdf>
2. Dimopoulos J., Petrow P., Tanderup K. et al., Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group (IV): Basic principles and parameters for MR imaging within the frame of image based adaptive cervix cancer brachytherapy.
3. Durrant L., Robinson M., A. Hawkins M. et al., Quantifying target-specific motion in anal cancer patients treated with intensity modulated radiotherapy (IMRT)// Radiotherapy and Oncology. - 2016.-в печати. - DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.radonc.2016.08.011>.
4. Haie-Meder C., Richard Pötter R., et al. Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group (I): concepts and terms in 3D image based 3D treatment planning in cervix cancer brachytherapy with emphasis on MRI assessment of GTV and CTV. Radiotherapy and Oncology. - 2005.-vol.74, Iss.3-p. 235–245.
5. Hellebust T., Kristis C., Berger D. et al., Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group: considerations and pitfalls in commissioning and applicator reconstruction in 3D image-based treatment planning of cervix cancer brachytherapy//Radiotherapy and Oncology. - 2010.-vol. 96, Iss.2-p. 153–160.
6. ICRU 58 (1997) Dose and volume specification for reporting interstitial therapy.
7. ICRU 38 (1985) Dose and volume specification for reporting intracavitary therapy in gynecology.
8. ICRU 83 (2010). Prescribing, recording, and reporting intensity-modulated photon-beam therapy (IMRT).
9. ICRU Report No. 50. 1993. Prescribing, recording, and reporting photon beam therapy.
10. ICRU Report 62. Bethesda, MD: ICRU; 1999. Prescribing, recording, and reporting photon beam therapy, Supplement to ICRU Report No.50.
11. ICRU Report 71. Prescribing, recording, and reporting electron beam therapy//J ICRU 2004; 4.
12. ICRU report 88 (Update of ICRU 38)//Radiotherapy and Oncology. - 2012.-vol. 103, Iss.1-p. 113–122.
13. Kiricuta I., Götz U., Schwab F., Fehn M., Neumann H. Target Volume Definition and Target Conformal Irradiation Technique for Breast Cancer Patients//Acta Oncologica. - 2000.-Vol. 39, No. 3, p. 429–436.
14. Mountain C., Dresler C., Regional Lymph Node Classification for Lung Cancer Staging//Chest.-1997.-vol.111. -p.1718-1723.
15. Myerson R. et al., Target volumes for anal carcinoma for RTOG 0529: Washington University School of Medicine and Boston University Medical Center //интернетресурс. - [http://atc.wustl.edu/protocols/rtog-closed/0529/ANAL\\_Ca\\_CTVs\\_5-21-07\\_Final.pdf](http://atc.wustl.edu/protocols/rtog-closed/0529/ANAL_Ca_CTVs_5-21-07_Final.pdf).
16. Offersen B., Boersma L., Kirkove C. et al., ESTRO consensus guideline on target volume delineation for elective radiation therapy of early stage breast cancer, version 1.1 //Radiotherapy and Oncology. - 2016.-Vol.118, iss.1.-p.205–208.

17. Offersen B., Boersma L., Kirkove C., Hol S., Aznar M., Biete S. et al. ESTRO consensus guideline on target volume delineation for elective radiation therapy of early stage breast cancer. *Radiotherapy and Oncology*. - 2015.-Vol.114.-p.3–10.
18. Pötter R., Haie-Meder C., Van Limbergen E. et al., Recommendations from gynaecological (GYN) GEC ESTRO working group (II): Concepts and terms in 3D image-based treatment planning in cervix cancer brachytherapy - 3D dose volume parameters and aspects of 3D image-based anatomy, radiation physics, radiobiology.//*Radiotherapy and Oncology*.-2006.-vol.78, Iss.1-p. 67–77.
19. R. Lynch, G, Pitson, D. Ball, L. Claude, D. Sarrut Computed tomographic atlas for the new international lymph node map for lung cancer: A radiation oncologist perspective//*Practical Radiation Oncology*. - 2013.-vol 3, Iss 1.-p.54–66.
20. Small W, Mell L., Anderson P. et al., Consensus guidelines for delineation of clinical target volume for intensity-modulated pelvic radiotherapy in postoperative treatment of endometrial and cervical cancer//*Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*-2008.-Vol. 71, No. 2, pp. 428–434.
21. Song Y., Wang Q., Jiang X., Liu S., Zhang Y., Bai S. Fully automatic volumetric modulated arc therapy plan generation for rectal cancer//*Radiotherapy and oncology*. - 2016.-Vol.119, Iss.3.-p.531-536.
22. Taylor, A. G. Rockally, M. E. B. Powell An Atlas of the Pelvic Lymph Node Regions to Aid Radiotherapy Target Volume Definition. - *Clinical Oncology*. - 2007 Sep;19(7):542-50
23. Taylor, A. Rockally, M. Powell. An Atlas of the Pelvic Lymph Node Regions to Aid Radiotherapy Target Volume Definition//*Clinical Oncology*. - 2007.-Vol.19, N7.-p.542-550.
24. The Groupe Européen de Curiethérapie (GEC) and the European Society for Radiotherapy & Oncology (ESTRO). GEC-ESTRO was formed in 1990 from the amalgamation of the The Groupe Européen de Curiethérapie (GEC) and the European Society for Radiotherapy & Oncology (ESTRO)
25. Toita T., Ohno T., Kaneyasu Y., et al., A Consensus-based guideline defining the clinical target volume for pelvic lymph nodes in external beam radiotherapy for uterine cervical cancer//*Jpn J Clin Oncol*. - 2010.-Vol.40, N5.-p.456–463.
26. Valentini V., Gambacorta M., Barbaro B., et al. International consensus guidelines on Clinical Target Volume delineation in rectal cancer//*Radiotherapy and Oncology*. - 2016.-Vol.120, Iss.2.-p.-195–201.
27. Vincent Gregoire, K. Ang, W. Budach, C. Grau, M. Hamoir, J. Langendijk, A. Lee, Q-Th. Le h, et al., Delineation of the neck node levels for head and neck tumors: A 2013 update. DAHANCA, EORTC, HKNPCSG, NCIC CTG, NCRI, RTOG, TROG consensus guidelines. - *Radiotherapy and Oncology* 110 (2014) 172–181
28. W. Rusch, H. Asamura, H. Watanabe, D. Giroux, R. Rami-Porta, P. Goldstraw. The IASLC Lung Cancer Staging Project A Proposal for a New International Lymph Node Map in the Forthcoming Seventh Edition of the TNM Classification for Lung Cancer. - *Journal of Thoracic Oncology* • Volume 4, Number 5, May 2009.
29. Wang XS., Hu CS., Ying HM. Et al., Patterns of lymph node metastasis from nasopharyngeal carcinoma based on the 2013 updated consensus guidelines for neck node levels. – Шанхай, Китай. – *Radiotherapy and oncology*. -2015.-vol.115, iss.1.-p.41-45.

30. Zhang J., Pan L., Ren J., et al., Level IIb CTV delineation based on cervical fascia anatomy in nasopharyngeal cancer. - Radiotherapy and oncology. - 2015.-vol.115, iss.1.-p.46-49.
31. Алиев Б.М. Лучевая терапия запущенных форм злокачественных новообразований. М.: Медицина, 1978.
32. Бадмаев КН., Смирнов Р.Б. Радиационная диагностика и лучевая терапия заболеваний нервной системы. М., 1982.
33. Балонов М.И., Голиков В.Ю., Водоватов А.В., Чипига Л.А., Звонова И.А., Кальницкий С.А. и др. Научные основы радиационной защиты в современной медицине. Том 1. Лучевая диагностика. / Под редакцией проф. Балонова М.И. - СПб: НИИРГ им. проф. П.В. Рамзаева. 2019. - 320 с.
34. Бальтер с.А. Основы клинической топографии и онкологии. М.: Медицина, 1986.
35. Бардычев М.С., Цыб А.Ф. Местные лучевые повреждения. М.: Медицина, 1985.
36. Беккер И., Шуберт Г. Лучевая терапия с помощью излучений высокой энергии. М.: Медицина, 1964.
37. Бердов Б.А., Цыб А.Ф., Юрченко Н.И. Диагностика и комбинированное лечение
38. Блохин Н.Н Деонтология в онкологии. М.: Медицина, 1977.
39. Блохин Н.Н и др. Противораковая пропаганда. М.: Медицина, 1980.Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2007.–304 с.
40. Богатырева, Т.И. Основы лечения лимфомы Ходжкина: учебное пособие / Т.И. Богатырева, д.м.н., проф. каф. радиотерапии и радиологии РМАНПО А.В. Столбовой; под ред. акад. РАН А.Д. Каприна. - Москва - Обнинск: Клуб печати, 2021. - 137
41. Бохман Я.В. Руководство по онкологии. М.: Медицина, 1989.
42. Бурназян А.И., Гуськова А.К Массовые радиационные поражения и вопросы организации медицинской помощи. М.: 1987.
43. Вайнберг М. Ш. Переход к единицам СИ в медицинской радиологии. М.: Медицина, 1984.
44. Вайнберг М.И., Сулькин А.г. Эксплуатация гамма-терапевтических аппаратов. М.: Медицина, 1981.
45. Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология. Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
46. Виленчик М.М. Модификация канцерогенных и противоопухолевых эффектов излучений. М., 1985.
47. Вишневская Е.Е. Справочник по онкогинекологии. Минск, 1980.
48. Втюрин Б.М. и др. Эффекты нейтронного и гамма-излучений - источников на основе калифорния-252. М.: Медицина, 1986.
49. Герасименко В.Н и др. Реабилитация онкологических больных. М.: Медицина, 1988.
50. Голиков В.Я., Коренков И.Н. Радиационная защита при использовании ионизирующих излучений. М.: Медицина, 1975.
51. Грандо А.А. Врачебная этика и медицинская деонтология. Киев: Здоров'я, 1988.



52. Гуськова А.К., Харитонов В.В., Барабанова А.В. и др. Массовые радиационные поражения и вопросы организации медицинской помощи// Под ред. Буназяна А.И., Гуськовой А.К.. -М.: 1987. - 80 с.
53. Деденков А.Н., Пелевина И.И. Саенко А.С. Прогнозирование реакций опухолей на лучевую и лекарственную терапию. М.: Медицина, 1987.
54. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2013. – 599 с.
55. Жаврид Э.А и др. Гипертермия и гипергликемия в онкологии. Киев: Здоровья, 1987.
56. Жербин Е.А Руководство по лечению комбинированных радиационных поражений на этапах медицинской эвакуации. М.: Медицина, 1982.
57. Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование молочных желез. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т. 2 / Под ред. Митькова В.В., Медведева М.В. - М.:Видар. -1996. - С. 331-371.
58. Заболотская Н.В., Заболотский В.С. Анализ результатов ультразвуковой маммографии в сочетании с эхоангиографией у больных с диффузной и узловой формами рака молочных желез. Ультразвуковая диагностика.-1999. № 24. - с. 178.
59. Заиченко АИ. и др. Контроль радиационной безопасности. М.: Медицина, 1989.
60. Кириллов В.Ф. и др. Радиационная гигиена. М.: Медицина, 1988.
61. Кишковский АН., Дударов АЛ. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Л.: Медицина, 1977.
62. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей дистанционными источниками излучения М.: Медицина, 1986.
63. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиактивными препаратами и аппликаторами. М.: Медицина, 1983.
64. Козлова АВ. и др. Опухоли ЛОР-органов. М.: Медицина, 1978.
65. Козлова АВ. Лучевая терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1971.
66. Козлова АВ. Лучевая терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1976.
67. Комбинированное и комплексное лечение больных со злокачественными опухолями: Руководство/ Под ред. В. И. Чисова. М.: Медицина, 1989.
68. Лучевая терапия в онкологии / Под ред. Хансена Э.К., Роача III М. Под ред. Черниченко А.В. - 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2023. - 984 с.
69. Малаховский В. Н., Труфанов Г. Е., Рязанов В. В. Радиационная безопасность при радионуклидных исследованиях: учебно-методическое пособие для врачей. – С.-Пб.: ЭЛБИ- СПб., 2008. – 136 с.
70. Моисеев АА, Иванов В.И. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене. М.: Медицина, 1990.
71. Национальное руководство «Онкология». Главн. ред.: акад. РАН и РАМН проф. М.И. Давыдов, акад. РАМН, проф. В.И. Чиссов. - М.б Геотар- Медиа, 2008. - 1072 с.
72. Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред.

Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. – Томск: STT, 2010. – 688 с.

73. Основы колопроктологии. Под редакцией Воробьева Г.И. Москва МИА, 2006, 431 с.
74. Павлов А.С. Внутритканевая гамма- и бета-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1967.
75. Павлов А.С. и др. Лечение рака легкого. М.: Медицина, 1979.
76. Павлов А.С. и соавт. Дистанционная лучевая терапия злокачественных опухолей уха: Учебное пособие. М., 1999. -26 с. Павлов А С. и соавт. Лучевая терапия рака гортани: Учебное пособие М., 1999.30 с.
77. Павлов А.С., Костромина к.Н. Рак шейки матки .. М.: Медицина, 1983.
78. Павлов А.С., Стиоп Л.Д Злокачественные опухоли носоглотки и их лучевое лечение. М., 1985.
79. Панышин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ- МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.
80. Пачес АИ. и др. злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани. М.: Медицина, 1988.
81. Пачес АИ. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 1983.
82. Переслегин И.А, Филькова Е.М. Лимфогранулематоз. М.: Медицина, 1975.
83. Переслегин ИА, Саркисян Ю.Х. Клиническая радиология. М.: Медицина, 1973.
84. Петерсон Б.Е. Рак легкого. М.: Медицина, 1971.
85. Портной Ас., Гроздовская ФЛ. Рак и аденома предстательной железы. М.: Медицина, 1984.
86. Радиационная дозиметрия: Электронные пучки с энергией от 1 до 50 мэВ // Докл. 35 МКРЕ. М., 1988.
87. Рожкова Н.И Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез.- М.- Медицина.- 1993.- С. 16-40.
88. Рожкова Н.И Современное состояние маммологической службы в Российской Федерации - СПб.-Гиппократ. 1992. с.13-22.
89. Рудерман А.и. Близкофокусная рентгенотерапия. М.: Медицина, 1967.
90. Рудерман АИ. и др. Дистанционная гамма-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1977.
91. Рябов Г.А. Гипоксия критических состояний. М.: Медицина, 1988. 288с.
92. Семиглазов В.Ф., Веснин Аг., Моисеенко В.М. Минимальный рак молочной железы/ СПб.- Гиппократ.-1992.-240с.
93. Сидоренко Л.Н Мастопатия: Психосаматические аспекты. Л. Медицина,1991.- С 123-156.
94. Симбирцева Л.Л. Методы подвижной лучевой терапии. Л.: Медицина, 1977.
95. Симбирцева Л.П. и др. Организация радиологической службы. М.: Медицина, 1987.
96. Симбирцева Л.П., Холсти Л. Лимфогранулематоз. М.: Медицина, 1985.

97. Стрелин Г.С. Регенерационные процессы в развитии и ликвидации лучевого повреждения. М.: Медицина, 1978.
98. Трапезников Н.Н. и др. Опухоли костей. М., 1986.
99. Трахтенберг А. Рак легкого. М.: Медицина, 1987.
100. Тюбиана М. и др. Физические основы лучевой терапии и радиобиологии. М.: Медицина, 1968.
101. Фалилеев Г.В. Опухоли шеи. М.: Медицина, 1978.
102. Федоров В.д. и др. Рак прямой кишки. М.: Медицина, 1979.
103. Харченко В. П., Кузьмин И. В. Рак легкого. -М.: Медицина, 1994. - 480с.
104. Хофер М. компьютерная томография. Базовое руководство. 3-е изд.2011.
105. Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. С.-Пб.: Ладога, 2013. 68 с.
106. Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Демин Е. В., Рогачев М. В. Психологические аспекты взаимодействия врача с онкологическим пациентом: учебное пособие. – С.-Пб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 40 с.
107. Шах Б. А., Фундаро Дж. М., Мандава С. – Лучевая диагностика заболеваний молочной железы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 312 с.
108. Шипилов В.И. Рак мочевого пузыря. М.: Медицина, 1983.
109. Ядерная медицина: справочник для персонала отделений, лабораторий и центров ядерной медицины / автор. коллектив: А.В. Аклеев, Е.Е. Аладова, А.Н. Анциферов [и др.]; под общ. ред. В.И. Скворцовой; Федеральное медико-биологическое агенство; ФГБУ «Гос. науч. центр Рос. Федерации - Федеральный мед. биофиз. центр им. А.И. Бурназяна». - 2-е изд., доп. – М.: [б. и.], 2020. - 386 с.
110. Ярмоненко С.Л. и др. Кислородный эффект и лучевая терапия опухолей. Медицина, 1980.
111. Ярмоненко С.П. Биологические основы лучевой терапии. М.: Медицина, 1976.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
2. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
3. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
4. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/feml>
6. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
7. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - - <http://med-lib.ru/>
8. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - - <http://medic-books.net/>

9. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - - <http://window.edu.ru/>

10. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>

11. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>

### **Литература и электронные учебные модули к разделу о доказательной медицине:**

#### *Основная литература:*

1. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины; пер. с англ. - М.: Медиа Сфера, 1998. - 352 с.

2. Основы доказательной медицины / Т. Гринхальх; пер. с англ, под ред. И.Н. Денисова, К.И. Сайткулова, В.П. Леонова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с

3. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. // - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 144 с.

4. Наглядная медицинская статистика: учебное пособие / А. Петри, К. Сэбин; пер. с англ., под ред. В. П. Леонова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 216 с.: ил.

5. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 496 с.: ил.

#### *Дополнительная литература:*

1. Большой справочник лекарственных средств: [полная, достоверная и независимая информация о лекарственных средствах] / под ред. проф. Л. Е. Зиганшиной [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - XXVII, 3312 с

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И.Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

3. Медицина, основанная на доказательствах / Шарон Е. Страус [и др. пер. с англ. под ред. В. В. Власова, К. И. Сайткулова. - М.: ГЭОТ. Медиа, 2010. - 320 с.: ил.

4. Лэнг Т.А. Как описывать статистику в медицине: рук. для авторов, редакторов, рецензентов/ Т.А. Ланг, М. Сесик. - М.: Практическая медицина, 2011. - 477 с.

5. Доказательная медицина. Карманный справочник / Карл Хенеган, Дуглас Баденоч; пер. с англ. под ред. В. И. Петрова. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011. - 144 с.: ил.

6. Власов В.В. Введение в доказательную медицину. - М.: Медиа Сфера, 2001. - 392 с.

7. Петри Ф., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. 2-е изд.; пер. с англ. Под ред. В.П. Леонова. – М.: Гэотар-Мед, 2009. - 168 с.

### *Интернет-ресурсы:*

1. Электронная федеральная медицинская библиотека <http://www.femb.ru/femb>
2. Кокрейн (официальный сайт Кокрейнского сотрудничества) - [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)
3. Кокрейнская библиотека - <http://www.cochranelibrary.com/>
5. Доказательства Кокрейн на русском языке - <http://www.cochrane.org/ru/evidence>
6. Основы Доказательств Кокрейн (обучающие модули) <https://training.cochrane.org/essentials>
7. Биометрика - [www.biometrica.tomsk.ru](http://www.biometrica.tomsk.ru)
8. Prescrire - [www.prescrire.org](http://www.prescrire.org)
9. Pubmed.gov US National Library of Medicine National Institutes of Health - [www.pubmed.org](http://www.pubmed.org)
10. The Lancet, Elsevier Limited - [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)
11. British Medical Journal (BMJ) BMJ Publishing Group Ltd. - [www.bmj.com](http://www.bmj.com)
12. Clinical Pharmacology and Therapeutics, Nature publishing group - [www.nature.com/cpt](http://www.nature.com/cpt)

### *Электронные учебные модули:*

- ссылка на вебинар <https://cloud.mail.ru/public/TmK2/gsxXEEar7>
- модуль 1 «Введение в доказательную медицину и Кокрейн»
- модуль 2.1 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 1. Доказательная медицина»
- модуль 2.2 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 2. Рандомизированные контролируемые испытания»
- модуль 2.3 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 3. Введение в систематические обзоры»
- модуль 2.4 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 4. Как понимать и использовать систематические обзоры»

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № *28*

 Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1**

**Обязательная часть (Б1.О.1.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

Москва  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская физика» разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидадь	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i><b>по методическим вопросам</b></i>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская физика» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.





**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Врач–радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.2
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская физика» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, готового к самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области радиотерапии, способного применять основные законы физики при решении практических задач в области медицины.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- способов критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- алгоритма организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- приемов мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- основ конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды;

- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- фундаментальных понятий медицинской физики (фотоэлектрический эффект, некогерентное рассеяние (эффект Комптона), образование электро-позитронных пар);
- алгоритма работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритма сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- принципов и методов анализа и интерпретации информации, полученной путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования (инструментальных методов радиационной физики);
- алгоритма анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- подходов к составлению алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных методов исследований и методов интерпретации полученных результатов;
- методов применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- подходов к определению медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- принципов и правил назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с учетом возможностей и особенностей применения радиобиологических моделей);
- порядка и правил назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара; методов оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии (с учетом преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения);
- алгоритма составления плана радиологического исследования (в части дозиметрического планирования лучевого лечения), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- методов профилактики лучевых осложнений, способов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с использованием знаний физики защиты от излучений);
- методов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- способов проведения и контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (с учетом влияния формирующих пучок ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения);
- подходов к определению медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- методов разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;
- способов проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- способов проведения и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов – с учетом знаний основ медицинской физики;

- методов анализа и оценки качества оказания медицинской помощи на основе понимания преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения;
- алгоритма анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды (с учетом основных правил и положений физики защиты от излучений) – для предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- подходов к проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, снижению неблагоприятного воздействия радиотерапии на здоровье человека;
- способов предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- правил: подготовки больного к топометрии, изготовления термопластических масок; подбора фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии; изготовления тканеэквивалентных болусов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков;
- правил ведения медицинской документации (в части подготовки предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика);
- методов расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом (в т.ч. - метода проведения посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком, метода сравнения двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»);
- алгоритма ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- подходов в контроле выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала в части соблюдения безопасности при работе со спецрадиофармпрепаратами и устройствами.

*Сформировать умения:*

- применять способы критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- реализовывать принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- осуществлять алгоритм организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять приемы мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- учитывать основы конфликтологии и разрешать конфликты внутри команды;
- руководства нормативно-правовыми актами в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- оперировать фундаментальными понятиями медицинской физики (фотоэлектрический эффект, некогерентное рассеяние (эффект Комптона), образование электро-позитронных пар);
- реализовывать алгоритм работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- реализовывать алгоритм сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- осуществлять принципы и методы анализа и интерпретации информации, полученной путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования (инструментальных методов радиационной физики);
- осуществлять алгоритм анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- внедрять подходы к составлению алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и методы интерпретации полученных результатов;
- применять лабораторные методы исследований и интерпретации полученных результатов;
- реализовывать подходы к определению медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- соблюдать принципы и правила назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с учетом возможностей и особенностей применения радиобиологических моделей);
- выполнять порядок и правила назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара; методов оценки эффективности и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии (с учетом преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения);
- реализовывать алгоритм составления плана радиологического исследования (в части дозиметрического планирования лучевого лечения), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- применять методы профилактики лучевых осложнений, способы оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с использованием знаний физики защиты от излучений);
- применять методы оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- реализовывать способы проведения и контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (с учетом влияния формирующих пучок ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения);
- осуществлять подходы к определению медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- применять методы разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;
- применять способы проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- применять способы проведения и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов – с учетом знаний основ медицинской физики;
- внедрять методы анализа и оценки качества оказания медицинской помощи на основе понимания преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения;
- реализовывать алгоритм анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- учитывать неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды (с учетом основных правил и положений физики защиты от излучений) – для предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- реализовывать подходы к проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, снижению неблагоприятного воздействия радиотерапии на здоровье человека;
- применять способы предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- соблюдать правила: подготовки больного к топометрии, изготовления термопластических масок; подбора фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии; изготовления тканеэквивалентных болусов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков;
- соблюдать правила ведения медицинской документации (в части подготовки предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика);
- применять методы расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом (в т.ч. - метода проведения посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком, метода сравнения двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»);
- внедрять алгоритм ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- осуществлять подходы в контроле выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала в части соблюдения безопасности при работе со спецрадиофармпрепаратами и устройствами.

*Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- разрешения конфликтов внутри команды;
- применения нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- выстраивания профессиональной деятельности с учетом фундаментальных понятий медицинской физики (фотоэлектрический эффект, некогерентное рассеяние (эффект Комптона), образование электро-позитронных пар);
- работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования (инструментальных методов радиационной физики);
- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных исследований и интерпретации полученных результатов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с учетом возможностей и особенностей применения радиобиологических моделей);
- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара; методов оценки эффективности и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и

неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии (с учетом преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения);

- составления плана радиологического исследования (в части дозиметрического планирования лучевого лечения), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- профилактики лучевых осложнений, способов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с использованием знаний физики защиты от излучений);

- оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- проведения и контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (с учетом влияния формирующих пучок ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения);

- определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- проведения и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов – с учетом знаний основ медицинской физики;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи на основе понимания преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;

- выявления неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды (с учетом основных правил и положений физики защиты от излучений) – для предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, снижению неблагоприятного воздействия радиотерапии на здоровье человека;

- предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- подготовки больного к топометрии, изготовления термопластических масок; подбора фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии; изготовления тканеэквивалентных боллусов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков;

- ведения медицинской документации (в части подготовки предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика);

- расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом (в т.ч. - метода проведения посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком, метода сравнения двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»);

- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала в части соблюдения безопасности при работе со спецрадиофармпрепаратами и устройствами.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9; ПК-1, ПК-2, ПК-3.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская физика» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, готового к самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области радиотерапии, способного применять основные законы физики при решении практических задач в области медицины.

### **1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- способов критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- алгоритма организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- приемов мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- основ конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды;
- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- фундаментальных понятий медицинской физики (фотоэлектрический эффект, некогерентное рассеяние (эффект Комптона), образование электропозитронных пар);
- алгоритма работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритма сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- принципов и методов анализа и интерпретации информации, полученной путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования (инструментальных методов радиационной физики);



- алгоритма анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- подходов к составлению алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- лабораторных методов исследований и методов интерпретации полученных результатов;

- методов применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;

- подходов к определению медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- принципов и правил назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с учетом возможностей и особенностей применения радиобиологических моделей);

- порядка и правил назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара; методов оценки эффективности и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии (с учетом преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения);

- алгоритма составления плана радиологического исследования (в части дозиметрического планирования лучевого лечения), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- методов профилактики лучевых осложнений, способов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с использованием знаний физики защиты от излучений);

- методов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- способов проведения и контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (с учетом влияния формирующих пучок ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения);

- подходов к определению медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- методов разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- способов проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- способов проведения и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными

изменениями после лечения и инвалидов – с учетом знаний основ медицинской физики;

- методов анализа и оценки качества оказания медицинской помощи на основе понимания преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения;

- алгоритма анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;

- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды (с учетом основных правил и положений физики защиты от излучений) – для предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- подходов к проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, снижению неблагоприятного воздействия радиотерапии на здоровье человека;

- способов предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- правил: подготовки больного к топометрии, изготовления термопластических масок; подбора фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии; изготовления тканэквиалентных болюсов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков;

- правил ведения медицинской документации (в части подготовки предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика);

- методов расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом (в т.ч. - метода проведения посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком, метода сравнения двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»);

- алгоритма ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

- подходов в контроле выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала в части соблюдения безопасности при работе со спецрадиофармпрепаратами и устройствами.

#### *Сформировать умения:*

- применять способы критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;

- реализовывать принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- осуществлять алгоритм организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применять методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применять приемы мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- учитывать основы конфликтологии и разрешать конфликты внутри команды;
- руководства нормативно-правовыми актами в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- оперировать фундаментальными понятиями медицинской физики (фотоэлектрический эффект, некогерентное рассеяние (эффект Комптона), образование электро-позитронных пар);
- реализовывать алгоритм работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- реализовывать алгоритм сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- осуществлять принципы и методы анализа и интерпретации информации, полученной путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования (инструментальных методов радиационной физики);
- осуществлять алгоритм анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- внедрять подходы к составлению алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и методы интерпретации полученных результатов;
- применять лабораторные методы исследований и интерпретации полученных результатов;
- реализовывать подходы к определению медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- соблюдать принципы и правила назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с учетом возможностей и особенностей применения радиобиологических моделей);
- выполнять порядок и правила назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара; методов оценки эффективности и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии (с учетом преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения);
- реализовывать алгоритм составления плана радиологического исследования (в части дозиметрического планирования лучевого лечения), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования,

наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять методы профилактики лучевых осложнений, способы оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с использованием знаний физики защиты от излучений);

- применять методы оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- реализовывать способы проведения и контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (с учетом влияния формирующих пучок ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения);

- осуществлять подходы к определению медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- применять методы разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- применять способы проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- применять способы проведения и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов – с учетом знаний основ медицинской физики;

- внедрять методы анализа и оценки качества оказания медицинской помощи на основе понимания преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения;

- реализовывать алгоритм анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;

- учитывать неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды (с учетом основных правил и положений физики защиты от излучений) – для предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- реализовывать подходы к проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, снижению неблагоприятного воздействия радиотерапии на здоровье человека;

- применять способы предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- соблюдать правила: подготовки больного к топометрии, изготовления термопластических масок; подбора фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии; изготовления тканеэквивалентных болюсов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков;

- соблюдать правила ведения медицинской документации (в части подготовки предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика);
- применять методы расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом (в т.ч. - метода проведения посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком, метода сравнения двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»);
- внедрять алгоритм ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- осуществлять подходы в контроле выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала в части соблюдения безопасности при работе со спецрадиофармпрепаратами и устройствами.

*Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- разрешения конфликтов внутри команды;
- применения нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- выстраивания профессиональной деятельности с учетом фундаментальных понятий медицинской физики (фотоэлектрический эффект, некогерентное рассеяние (эффект Комптона), образование электро-позитронных пар);
- работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования (инструментальных методов радиационной физики);
- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных исследований и интерпретации полученных результатов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с учетом возможностей и особенностей применения радиобиологических моделей);

- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара; методов оценки эффективности и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии (с учетом преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения);

- составления плана радиологического исследования (в части дозиметрического планирования лучевого лечения), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- профилактики лучевых осложнений, способов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория (с использованием знаний физики защиты от излучений);

- оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- проведения и контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (с учетом влияния формирующих пучков ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения);

- определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- проведения и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов – с учетом знаний основ медицинской физики;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи на основе понимания преимуществ и недостатков применения различных видов ионизирующего излучения;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;

- выявления неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды (с учетом основных правил и положений физики защиты от излучений) – для предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, снижению неблагоприятного воздействия радиотерапии на здоровье человека;

- предоставления информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- подготовки больного к топометрии, изготовления термопластических масок; подбора фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии; изготовления тканеэквивалентных болусов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков;
- ведения медицинской документации (в части подготовки предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика);
- расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом (в т.ч. - метода проведения посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком, метода сравнения двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»);
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала в части соблюдения безопасности при работе со спецрадиофармпрепаратами и устройствами.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.



## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>10</sup> П/А <sup>11</sup>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды	Т/К П/А

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ. ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические	Т/К П/А

<sup>10</sup> Т/К – тестирование

<sup>11</sup> П/А – портфолио

		<p>данные у пациентов и их законных представителей.</p> <p>ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования.</p> <p>ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов.</p> <p>ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты</p>	
	<p>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория.</p> <p>ОПК-5.3. Умеет проводить профилактику лучевых осложнений и при необходимости их лечение.</p> <p>ОПК-5.4. Умеет оценивать соотношение эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>ОПК-6.2. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации.</p> <p>ОПК-6.3. Способен разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида.</p> <p>ОПК-6.4. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, способен контролировать их эффективность</p>	<p>Т/К П/А</p>

	ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-7.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья. ОПК-7.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи	Т/К П/А
	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-8.1. Знает неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды и способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни	Т/К П/А
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. ОПК-9.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-1. Проведение радиологических исследований	ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование. ПК-1.2. Определение показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и	Т/К П/А

		<p>имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения.</p> <p>ПК-1.3. Оформление информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.</p> <p>ПК-1.4. Составление плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности.</p> <p>ПК-1.5. Выполнение радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета;</li><li>- динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов;</li><li>- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты;</li><li>- позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма;</li><li>- ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ;</li><li>- ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП;</li><li>- методики с применением перорального и внутривенного контрастирования;</li><li>- радиологические функциональные исследования.</li></ul> <p>ПК-1.6. Интерпретация и анализ полученных при радиологическом</p>	
--	--	--	--

		<p>исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ.</p> <p>ПК-1.7. Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>ПК-1.8. Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом.</p> <p>ПК-1.9. Создание цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе</p>	
	<p>ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-2.1. Умеет назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.2. Умеет оказывать неотложную медицинскую помощь больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ПК-3. Проведение индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов, контроль их эффективности</p>	<p>ПК-3.1. Умеет использовать физические, социально-психологические методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями. ПК-3.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями. ПК-3.3. Способен контролировать эффективность индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов</p>	<p>Т/К П/А</p>
--	--	--	--------------------

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б.1.О.1.2 «МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА»

№ п\п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «теоретически евопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»</b>
1.1	Функции, задачи и роль медицинского физика в подготовке и проведении радиотерапии
1.2	Использование эффектов взаимодействия излучения с веществом в радиотерапии
1.2.1	Фотоэлектрический эффект
1.2.2	Некогерентное рассеяние (эффект Комптона)
1.2.3	Образование электро-позитронных пар
1.2.4	Влияние формирующих пучок ионизирующего излучения устройств на клинический эффект облучения
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Медицинская физика в радиотерапевтической практике»</b>
2.1	Образование treated volume в процессе дозиметрического планирования лучевого лечения и его клиническое значение
2.2	Решение проблемы перекрытия планируемого объема мишени и планируемого критического объема
2.3	Чтение и клиническое применение кумулятивной гистограммы доза-объем
2.4	Возможности и особенности применения радиобиологических моделей
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебно облучения»</b>
3.1	Подготовка предписания на дозиметрическое планирование лечебного облучения для медицинского физика
3.2	Формирование дозовых полей
3.3	Проведение посрезового анализа дозного распределения в плане, выработанном медицинским физиком
3.4	Сравнение двух дозиметрических планов в системе планирования «Eclipse»
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Предтопометрическая подготовка к радиотерапевтическим</b>

	процедурам»
4.1	Подготовка больного к топографии
4.2	Изготовление термопластических масок
4.3	Подбор фиксирующих устройств для больного с учётом индивидуальных особенностей его заболевания и анатомии
4.4	Изготовления тканэвивалентных болюсов, стентов для полости рта, выкроек для установки блоков

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

##### 4.2. Сроки обучения: второй семестр обучения в ординатуре.

##### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч./зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>
– лекции	4
– семинары	20
– практические занятия	24
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого:</b>	<b>72 ак.ч. / 2 з.е.</b>

##### 4.2 Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

##### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>12</sup>	СЗ <sup>13</sup>	ПЗ <sup>14</sup>	СР <sup>15</sup>
<b>Второй семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»	2	6	-	4
2.	Учебный модуль 2 «Медицинская физика в радиотерапевтической практике»	2	6	8	6
3.	Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного облучения»	-	4	8	8
4.	Учебный модуль 4 «Предтопометрическая подготовка к радиотерапевтическим процедурам	-	4	8	6
<b>Итого:</b>		<b>4 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>20 ак.ч./ 0,5 з.е</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е.</b>

<sup>12</sup> Л – лекции

<sup>13</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>14</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>15</sup> СР – самостоятельная работа

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>16</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>17</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

##### 4.4.1 Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>18</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»	лекция/семинар/дискуссия анализ конкретных ситуаций
2.	Учебный модуль 2 «Медицинская физика в радиотерапевтической практике»	лекция практическое занятие
3.	Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного облучения»	семинар/ круглый стол практическое занятие
4.	Учебный модуль 4 «Предтопометрическая подготовка к радиотерапевтическим процедурам	семинар практическое занятие

<sup>16</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>17</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

<sup>18</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).



#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.5.2. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый семестр</b>				
1.	Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»	Изучение функциональных обязанностей медицинского физика, анализ особенностей их выполнения. Знакомство с алгоритмом работы медицинского физика при получении задания на дозиметрическое планирование	4	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
2.	Учебный модуль 2 «Медицинская физика в радиотерапевтической практике»	Изучение методических материалов и литературы по теме раздела. Разбор дозного распределения в выработанных объемах конкретных планы лечения. Составление глоссария по теме раздела (не менее 20-ти терминов) или подготовка слайд-презентации по теме раздела	6	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
3.	Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного	Работа в системе планирования облучения «Eclipse». Подготовка сообщения/слайд-презентации по одной из тем (по выбору	8	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3

	облучения»	обучающегося): «Основные дозиметрические понятия, используемые при планировании лучевой терапии», «Цели и задачи дозиметрического планирования лучевой терапии», «Планирование терапии пучками фотонов», «Система дозиметрических расчетов», «Методы и технологии дозиметрического планирования облучения при лучевой терапии онкозаболеваний», «Современные методы трехмерного дозиметрического планирования», «Оптимизация дозиметрического планирования лучевой терапии», «Программа гарантии качества в лучевой терапии», «Предотвращение радиационных аварий». Анализ клинического случая и разработка плана лечения с использованием радиологических методов (описание клинического случая – по выбору обучающегося)		
4.	Учебный модуль 4 «Предтопометрическая подготовка к радиотерапевтическим процедурам	Изучение методических материалов и литературы по теме раздела. Изучение влияния индивидуальных особенностей болезни и анатомии больного на укладку	6	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**7.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**7.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

**6.1.1** Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
---	------------------------------	---------------------------------

Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте определение понятия «фотон».	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> Фотон или квант представляет собой минимальную неделимую порцию энергии электро-магнитного излучения	
2	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите основные энергии фотонных пучков, использующиеся в дистанционной лучевой терапии	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> 80-200 кЭв, 1,25 МэВ, 6 МэВ	
3	<i>Контрольный вопрос:</i> Как влияет глубина залегания мишени в теле на выбор энергии фотонного пучка для лечения?	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> С увеличением глубины залегания мишени требуется увеличение энергии фотонных пучков	
4	<i>Контрольный вопрос:</i> Какой источник ионизирующего излучения доёт фотонный пучок со средней энергией 1,25 МэВ?	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> $^{60}\text{Co}$	
5	<i>Контрольный вопрос</i> Перечислите должностные обязанности медицинского физика	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ</i> Медицинский физик: - организует техническое обслуживание и обеспечивает техническое оснащение структурных подразделений медицинских организаций, использующих при проведении диагностики и лечения физические излучения, медико-физические технологии, оборудование и аппаратуру; - осуществляет калибровку медико-физического оборудования, обеспечивает точность и безопасность физических методов, используемых в клинической практике; - под руководством врача планирует, организует и проводит лечебно-диагностический процесс; - ведет необходимую медико-физическую и техническую документацию	

### 6.1.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»		
1.	<i>Контрольное задание:</i> В чем заключается взаимодействие медицинского физика с лечащим врачом?	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> - Медицинский физик работает на стыке физики и медицины, он на деле применяет вычислительные технологии, выполняя задание, назначенное врачом. Наряду с дозиметрическим планированием лечения пациента, медицинский физик обеспечивает его радиационную безопасность, а также безопасность всего медицинского персонала и окружающей среды.	

	При создании плана лечения медицинский физик должен учесть требования, которые задает врач, а также все характеристики аппарата и особенности пациента	
<b>Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного облучения»</b>		
2.	<i>Контрольное задание:</i> Дайте определение радиационному полю	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> Радиационным полем является подверженная облучению область пространства, наполненная или не наполненная веществом, каждой точке которого может быть придано численное значение в греях	

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Большей ионизирующей способностью обладают: А. альфа-частицы Б. электроны В. гамма-кванты Г. нейтроны	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> А	
<b>Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного облучения»</b>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> При уменьшении энергии пучка фотонов дозовая нагрузка на поверхностные слои тканей: А. постоянна при любых малых энергиях Б. уменьшается В. постоянна при больших энергиях Г. увеличивается	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> Г	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Как называется закон зависимости поглощённой дозы от расстояния до источника?	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> Закон обратных квадратов.	
<b>Учебный модуль 2 «Медицинская физика в радиотерапевтической практике»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Каков диапазон доз, в котором наиболее оправдано применяется линейно-квадратичная модель?	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> 1-6 грей	

### 6.2.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного облучения»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Выберите подходящий эффект для описания влияния тканеэквивалентного болуса на поглощённую дозу при облучении электронами: А. увеличится доза на поверхности Б. увеличится доля электронов, проникающих в складки тела В. уменьшится доза на поверхности Г. уменьшится доля электронов, проникающих в складки тела	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> А - увеличится доза на поверхности	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Приведите примеры наиболее радиочувствительных опухолей	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> лимфома, мелкоклеточный рак лёгкого	

### 6.2.3 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 3 «Дозиметрическое планирование лечебного облучения»</b>		
1.	<i>Ситуационная задача:</i> При попытке спланировать ротационное облучение на гамма-терапевтическом аппарате формирующие пучок устройства оказались в 7 см от кожи больного. Объясните ситуацию и найдите из неё выход	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> при таком положении формирующих устройств будет переоблучение кожи вторичными электронами. Надо перепланировать облучение на статическое по методике расчёта по РИК	

### 6.2.4 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Теоретические вопросы медицинской физики для врача-радиотерапевта»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Рентгеновское излучение представляет собой: А. поток бета-частиц Б. ионизирующее электромагнитное излучение В. поток электронов Г. продукт распада ядер радиоактивных изотопов	УК-1, УК-3, ОПК-4-9, ПК-1-3
	<i>Ответ:</i> Б	
<b>Учебный модуль 4 «Предтопометрическая подготовка к радиотерапевтическим процедурам»</b>		
<i>Инструкция: выберите правильные ответы:</i>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Предтопометрическая подготовка включает:	УК-1, УК-3, ОПК-4-9,

А. объяснение больному принципа проведения у него радиотерапевтической процедуры Б. выбор и индивидуальную подгонку фиксирующего устройства В. Снятие ЭКГ для выявления противопоказаний к лучевому лечению Г. заполнение технологической карты на укладку	ПК-1-3
<i>Ответы:</i> А, Б, Г	

## 7 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Оборудование симуляционной комнаты (фиксирующие устройства, технологические карты, компьютерный томограф).

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

1. Стандарты лучевой терапии / под ред. А.Д. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5581-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>
2. Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А.Д. Каприна, Ю.С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.: ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.htm>
3. Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г.Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>
4. Дубицкий, Д.Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Дубицкий Д.Л., Мищенко А.В., Трофименко И.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5957-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html>
5. Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>
6. Кротенкова, М.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство для врачей / Кротенкова М. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5706-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>

7. Лемешко, З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З.А., Османова З.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459447.html>
8. Ростовцев, М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок. Руководство. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-8133-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481332.html>
9. Снетков, А.И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / А.И. Снетков, С.Ю. Батраков, А.К. Морозов [и др.]; под ред. С. П. Миронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4263-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442630.html>
10. Шустов, С.Б. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С.Б. Шустов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4118-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html>

*Дополнительная литература:*

1. Архангельский, В.И. Радиационная гигиена / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>
2. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-1351-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.html>
3. Васильев, А.Ю. Руководство по интраоперационной микрофокусной радиовизиографии / Васильев А.Ю., Серова Н.С., Петровская В.В. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 80 с. (Библиотека врача-специалиста) - ISBN 978-5-9704-2017-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420171.html>
4. Громов, А.И. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / Гл. ред. тома А.И. Громов, В.М. Буйлов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>
5. Дубровин, М.М. Ядерная медицина в педиатрии / Дубровин М.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-2575-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html>
6. Илькович, М.М. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. М.М. Ильковича. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4903-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449035.html>



7. Кармаз, Г.Г. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
8. Коков, Л.С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л.С. Кокова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
9. Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С.К. Тернового - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
10. Новикова, Л.Б. Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2187-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html>
11. Паша, С.П. Радионуклидная диагностика / С.П. Паша, С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>
12. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>
13. Шимановский, Н.Л. Контрастные средства / Шимановский Н.Л. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>

#### *Информационный ресурс:*

1. Васильев, А.А. Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / А. А. Васильев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. – С.131-151, 283-308.
2. Костылев В.А. Медицинская физика. Учебное пособие. М.: Медицина, 2020.
3. Огородников, И. Н. Микропроцессорная техника: введение в Cortex-M3: учебное пособие для вузов / И. Н. Огородников. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 116 с.
4. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика: учебник. - 4-е изд., испр. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
5. Сушков, А.Д. Вакуумная электроника. Физико-технические основы [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2004.
6. Черняев А. П., Наркевич Б. Я. Введение в медицинскую физику: Учеб. пособие - М.: ООП физического факультета МГУ, 2019 (Серия «Библиотека медицинского физика»). - 326 с.



7. Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология. Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
8. Киселев В.И., Муйжнек Е.Л. Общие принципы профилактики метастатической болезни и сенсбилизации опухолей. М.: Компания «Димиртрейд График Групп ®», 2007.
9. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиактивными источниками излучения. М.: Энергоиздат, 1993.
10. Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Радиационная безопасность в медицине. Учебное пособие. Москва, 2014. - С. 202.
11. Лучевая терапия в онкологии: руководство. Хансен Эрик К., Роач III Мэк. ГЭОТАР-Медиа, 2014. - С. 992.
12. Основы лучевой диагностики и терапии. / Под ред. С.К. Тернового. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
13. Панышин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ-МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010. - N 5. - С.30-37.
14. Радиационная дозиметрия: монография, Москва: НИЯУ МИФИ, 2014.
15. Терапевтическая радиология. / Под ред. Цыб А.Ф., Мардынский Ю.С. Руководство для врачей. М.: Медицинская книга, 2010.
16. Терновой С. К. и др. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014.
17. Федорова, В.Н. Фаустов Е.В. Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами: учебное пособие / В.Н. Федорова, Е.В. Фаустов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
18. Черняев А.П. Курс физики для медиков. М.: КДУ, 2016.

*Интернет-ресурсы:*

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
2. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
3. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
4. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/feml>
6. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
7. Медицинская on-line библиотека Medlib - <http://med-lib.ru/>
8. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - <http://medic-books.net/>
9. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
10. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>
11. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

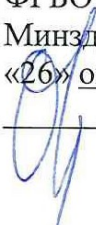
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № 28

 Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательная часть (Б1.О.1.3)**

Уровень образовательной программы: высшее образование  
Подготовка кадров высшей квалификации  
Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Рентгенология» разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии им. академика А.С. Павлова и кафедры рентгенологии и радиологии в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидааль	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Рентгенология» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.3)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.3
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Рентгенология» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение одного из основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача–радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по диагностике заболеваний и (или) патологических состояний органов и систем организма человека с использованием рентгенологических методов исследования.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- способов критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи (с применением рентгенологических методов исследования);
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- алгоритма организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- приемов мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- основ конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды;
- основных характеристик, методов и способов собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, в области радиотерапии, рентгенологии;
- методов объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи постоянного самосовершенствования и развития в профессиональной области знаний;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применяемых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- правил и алгоритмов проведения клинической диагностики и обследования пациентов с применением рентгенологических методов исследования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ), выявляемых при использовании рентгенологических методов исследования;
- способов определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;
- правил оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснования отказа от проведения радиологического исследования и информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; правил фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;
- принципов составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- алгоритмов, правил и норм выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- методов интерпретации и анализа результатов, полученных при радиологическом исследовании, способов выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- правил оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований;
- алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ;
- правил расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- способов и правил создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- способов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; способов осуществления контроля качества ее ведения; методов проведения анализа медико-статистической информации;
- методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- признаков и симптомов состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме (в процессе рентгенодиагностики, в том числе – при неотложной рентгенодиагностике);
- способов оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать умения:*

- применять способы критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- внедрять принципы организации процесса оказания медицинской помощи (с применением рентгенологических методов исследования);
- внедрять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять алгоритм организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- использовать методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- пользоваться приемами мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- учитывать основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды;
- выявлять основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, в области радиотерапии, рентгенологии;
- применять методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи постоянного самосовершенствования и развития в профессиональной области знаний;
- использовать в работе современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применяемые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- реализовывать принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- соблюдать правила и алгоритмы проведения клинической диагностики и обследования пациентов с применением рентгенологических методов исследования;
- придерживаться стандарты оказания медицинских услуг;
- выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ), выявляемые при использовании рентгенологических методов исследования;
- применять способы определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;
- реализовывать правила оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснования отказа от проведения радиологического исследования и информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; правил фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;
- придерживаться принципов составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- применять алгоритмы, правила и нормы выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- применять методы интерпретации и анализа результатов, полученных при радиологическом исследовании, способов выявления специфических признаков и



радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- применять правила оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований;

- выполнять алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ;

- соблюдать правила расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- применять способы и правила создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- применять способы определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; способы осуществления контроля качества ее ведения; методы проведения анализа медико-статистической информации;

- применять в своей работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

- выявлять признаки и симптомы состояний, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме (в процессе рентгенодиагностики, в том числе – при неотложной рентгенодиагностике);

- применять способы оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

#### *Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;

- организации процесса оказания медицинской помощи (с применением рентгенологических методов исследования);

- организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;

- разрешения конфликтов внутри команды;

- понимания собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, в области радиотерапии, рентгенологии;

- объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи постоянного самосовершенствования и развития в профессиональной области знаний;

- работы с современными информационно-коммуникационными технологиями и ресурсами, применяемыми в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;

- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;

- клинической диагностики и обследования пациентов с применением рентгенологических методов исследования;

- соблюдения стандартов оказания медицинских услуг;

- выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ), выявляемых при использовании рентгенологических методов исследования;

- определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;

- оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснования отказа от проведения радиологического исследования и информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; правил фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;
- составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- интерпретации и анализа результатов, полученных при радиологическом исследовании, способов выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований;
- постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ;
- расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; способов осуществления контроля качества ее ведения; методов проведения анализа медико-статистической информации;
- использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- выявления признаков и симптомов состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме (в процессе рентгенодиагностики, в том числе – при неотложной рентгенодиагностике);
- оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Рентгенология» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение одного из основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по диагностике заболеваний и (или) патологических состояний органов и систем организма человека с использованием рентгенологических методов исследования.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- способов критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи (с применением рентгенологических методов исследования);
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- алгоритма организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- приемов мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- основ конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды;
- основных характеристик, методов и способов собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, в области радиотерапии, рентгенологии;
- методов объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи постоянного самосовершенствования и развития в профессиональной области знаний;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применяемых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- правил и алгоритмов проведения клинической диагностики и обследования пациентов с применением рентгенологических методов исследования;

- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ), выявляемых при использовании рентгенологических методов исследования;
- способов определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;
- правил оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснования отказа от проведения радиологического исследования и информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; правил фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;
- принципов составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- алгоритмов, правил и норм выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- методов интерпретации и анализа результатов, полученных при радиологическом исследовании, способов выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- правил оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований;
- алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ;
- правил расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- способов и правил создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- способов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; способов осуществления контроля качества ее ведения; методов проведения анализа медико-статистической информации;
- методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- признаков и симптомов состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме (в процессе рентгенодиагностики, в том числе – при неотложной рентгенодиагностике);
- способов оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать умения:*

- применять способы критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;
- внедрять принципы организации процесса оказания медицинской помощи (с применением рентгенологических методов исследования);
- внедрять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять алгоритм организации процесса оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- использовать методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- пользоваться приемами мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- учитывать основы конфликтологии и уметь разрешать конфликты внутри команды;
- выявлять основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, в области радиотерапии, рентгенологии;
- применять методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи постоянного самосовершенствования и развития в профессиональной области знаний;
- использовать в работе современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применяемые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- реализовывать принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- соблюдать правила и алгоритмы проведения клинической диагностики и обследования пациентов с применением рентгенологических методов исследования;
- придерживаться стандарты оказания медицинских услуг;
- выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ), выявляемые при использовании рентгенологических методов исследования;
- применять способы определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;
- реализовывать правила оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного

документа; обоснования отказа от проведения радиологического исследования и информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; правил фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;

- придерживаться принципов составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять алгоритмы, правила и нормы выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;

- применять методы интерпретации и анализа результатов, полученных при радиологическом исследовании, способов выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- применять правила оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований;

- выполнять алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ;

- соблюдать правила расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- применять способы и правила создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- применять способы определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; способы осуществления контроля качества ее ведения; методы проведения анализа медико-статистической информации;

- применять в своей работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

- выявлять признаки и симптомы состояний, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме (в процессе рентгенодиагностики, в том числе – при неотложной рентгенодиагностике);

- применять способы оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

#### *Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижений в области медицины и фармации;

- организации процесса оказания медицинской помощи (с применением рентгенологических методов исследования);

- организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- мотивации и оценки вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- разрешения конфликтов внутри команды;
- понимания собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, в области радиотерапии, рентгенологии;
- объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи постоянного самосовершенствования и развития в профессиональной области знаний;
- работы с современными информационно-коммуникационными технологиями и ресурсами, применяемыми в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- клинической диагностики и обследования пациентов с применением рентгенологических методов исследования;
- соблюдения стандартов оказания медицинских услуг;
- выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ), выявляемых при использовании рентгенологических методов исследования;
- определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;
- оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснования отказа от проведения радиологического исследования и информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; правил фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;
- составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- интерпретации и анализа результатов, полученных при радиологическом исследовании, способов выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований;
- постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом МКБ;
- расчета и регистрации в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; способов осуществления контроля качества ее ведения; методов проведения анализа медико-статистической информации;
- использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- выявления признаков и симптомов состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме (в процессе рентгенодиагностики, в том числе – при неотложной рентгенодиагностике);
- оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

**1.3 Трудоемкость освоения рабочей программы:** 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);



- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи



	профессиональн ой деятельности	профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережен ие)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессиональн ого и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности	Т/К П/А

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно- коммуникацион ные технологии в профессиональн ой деятельности и соблюдать правила информационно й безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно- коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	Т/К П/А
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической	Т/К П/А

	пациентов	<p>классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей.</p> <p>ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования.</p> <p>ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов.</p> <p>ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты</p>	
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	<p>ОПК-5.1. Умеет определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория.</p> <p>ОПК-5.3. Умеет проводить профилактику лучевых осложнений и при необходимости их лечение.</p> <p>ОПК-5.4. Умеет оценивать соотношение эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория</p>	Т/К П/А
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ОПК-9.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.</p> <p>ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>ОПК-9.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	Т/К П/А

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**

<b>Категория профессиональных</b>	<b>Код и наименование профессиональ</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
-----------------------------------	---	--	-----------------------

компетенций	ной компетенции		
<p>Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»</p>	<p>ПК-1. Проведение радиологических исследований</p>	<p>ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование.</p> <p>ПК-1.2. Определение показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения.</p> <p>ПК-1.3. Оформление информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.</p> <p>ПК-1.4. Составление плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности.</p> <p>ПК-1.5. Выполнение радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета;</li> <li>- динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов;</li> <li>- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>нагрузочные тесты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма;</li> <li>- ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ;</li> <li>- ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП;</li> <li>- методики с применением перорального и внутривенного контрастирования;</li> <li>- радиологические функциональные исследования.</li> </ul> <p>ПК-1.6. Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ.</p> <p>ПК-1.7. Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>ПК-1.8. Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом.</p> <p>ПК-1.9. Создание цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе</p>	
--	--	--	--

	<p>ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологического заболевания при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.2. Умеет собирать клинико-анамнестические данные у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологические и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получать достоверную информацию о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента; анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.4. Умеет обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ.</p> <p>ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ПК-11.3. Владеет методикой использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-12. Оказание неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а</p>	<p>ПК-12.1. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме</p>	<p>Т/К П/А</p>

	также в условиях дневного стационара		
--	--------------------------------------	--	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б.1.О.1.3 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№ п\п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Лучевая диагностика в системе здравоохранения в Российской Федерации»</b>
1.1	Организация службы лучевой диагностики и медицинской деятельности по профилю «Рентгенология»
1.1.1	Лучевая диагностика в системе здравоохранения Российской Федерации
1.1.2	Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина. Взаимоотношение рентгенологии с другими клиническими дисциплинами
1.2	Исторические аспекты развития лучевой диагностики в синтезе с достижениями мировой науки: история, предмет и содержание рентгенологии
1.3	Принципы системного анализа деятельности подразделений службы лучевой диагностики. Трудовое законодательство применительно к службе лучевой диагностики
1.4	Обеспечение и требования радиационной безопасности при организации и работе в рентгеновских кабинетах при выполнении различных видов рентгенологических исследований
1.4.1	Санитарные нормы и правила эксплуатации рентгеновских кабинетов. Радиационные характеристики рентгенологического оборудования; Технические требования к рентгеновским аппаратам, размещению рентгеновских аппаратов, режимам работы аппарата, средствам индивидуальной и коллективной радиационной защиты. Рабочая нагрузка рентгеновского аппарата
1.4.2	Гигиенические аспекты радиационной безопасности персонала и населения при проведении медицинских рентгенологических процедур. Особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем
1.4.3	Дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований, способы их регистрации и оценки. Контроль и учет индивидуальных доз облучения
1.4.4	Дозиметрия рентгеновского излучения. Дозиметрические величины и единицы: экспозиционная, поглощенная, эквивалентная дозы, керма в воздухе, поверхностная доза, мощность дозы
1.5	Принципы системного и медико-статистического анализа и синтеза в алгоритме оценки показателей здоровья населения по данным лучевых методов исследования о выявляемой патологии в лечебно-профилактическом учреждении и/или его структурном подразделении радиологического профиля
1.6	Вопросы врачебной этики, деонтологии, медицинской психологии, конфликтологии и профессионального взаимодействия при проведении исследований с применением методов лучевой диагностики
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Методы лучевой диагностики и их место в современной клинической медицине»</b>
2.1	Основы лучевых методов исследования
2.1.1	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики: принцип получения, физика и свойства рентгеновских лучей и закономерности формирования рентгеновского изображения
2.1.2	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
2.2.	Магнитно-резонансная томография
2.2.1	Физика магнитного резонанса (МР). Формирование МР-изображения
2.2.2	Конструкция МР-томографов



2.3	Методы лучевого исследования: традиционная рентгенология, КТ, МРТ. Роль флюорографии в здравоохранении
2.3.1	Основы рентгеновской сканиологии. Формирование рентгеновского изображения и его особенности. Количественные методы оценки рентгеновского изображения
2.3.2	Этапы анализа лучевого изображения. Лучевые визуальные симптомы и синдромы. Системный анализ и синтез клинико-лучевых данных
2.3.3	Построение заключения лучевого исследования. Составление протокола лучевого исследования и формулировка заключения. Варианты заключений лучевого исследования (окончательное заключение, дифференциально-диагностический ряд и так далее)
2.3.4	Искусственное контрастирование в лучевой диагностике Фармацевтические препараты для контрастирования. Методики искусственного контрастирования
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Методы получения рентгеновского изображения»</b>
3.1	Методы рентгеновского изображения
3.1.1	Рентгеноскопия, рентгенография, флюорография, томография
3.2	Рентгеновская фототехника: основные свойства фотографических материалов
3.2.1	Нормально экспонированный и правильно обработанный снимок. Ошибки экспозиции (недоэкспонированный и переэкспонированный снимки) и фотографической обработки (недопроявленный и перепроявленный снимки)
3.2.2	Артефакты и вуали
3.3	Цифровые медицинские изображения
3.3.1	Основы формирования цифровых изображений. Цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения
3.3.2	Система архивирования и передачи цифровых изображений отделения лучевой диагностики. Стандарт представления медицинских изображений и сопутствующей информации DICOM
3.4	Компьютерная томография
3.4.1	Основные принципы сбора данных в компьютерном томографе
3.4.2	Проекционный профиль сканирования. Система КТ-единиц (Шкала Хаунсфилда)
3.4.3	Механика сканирования. Типы сканирования. Топограмма. Последовательное, спиральное и мультиспиральное сканирование. Динамическая КТ
3.4.4	Основные характеристики КТ-изображения. Основные виды артефактов изображения, их причины и способы устранения. Контроль качества изображения
3.4.5	Основные виды обработки КТ-изображений
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Применение лучевых методов диагностики в клинической практике»</b>
4.1.	Принципы системного анализа, синтеза и интерпретации результатов лучевых методов исследования в сопоставлении с клиническими, лабораторными и инструментальными данными в алгоритме обследования, определения патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней, а также тактики ведения и лечения пациентов с различными заболеваниями органов и систем
4.2.	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний головы и шеи
4.3	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний головного мозга
4.4	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух
4.5	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний глаза и глазницы
4.6.	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний зубов и челюстей
4.7.	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний гортани
4.8.	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний щитовидной и околощитовидных желез
2.9.	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний органов дыхания и средостения
4.10	Туберкулез легких
4.11	Неотложная рентгенодиагностика (лучевая диагностика) повреждений и острых

	заболеваний органов грудной полости
4.12	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости
4.13	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний молочных желез
4.14	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний сердечно-сосудистой системы
4.15	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний скелетно-мышечной системы
4.16	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) заболеваний мочеполовых органов, органов забрюшинного пространства и малого таза
4.17	Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, МРТ) в педиатрии

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

##### 4.1 Сроки обучения: третий семестр обучения в ординатуре.

##### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>
– лекции	4
– семинары	20
– практические занятия	24
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого:</b>	<b>72 акад.час./2 з.ед.</b>

4.2 Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

##### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>21</sup>	СЗ <sup>22</sup>	ПЗ <sup>23</sup>	СР <sup>24</sup>
<b>Третий семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Лучевая диагностика в системе здравоохранения в Российской Федерации»	2	4	-	6
2.	Учебный модуль 2 «Методы лучевой диагностики и их место в современной клинической медицине»	2	4	6	6
3.	Учебный модуль 3 «Методы получения	-	6	6	6

<sup>21</sup> Лекционные занятия

<sup>22</sup> Семинарские занятия

<sup>23</sup> Практические занятия

<sup>24</sup> Самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>21</sup>	СЗ <sup>22</sup>	ПЗ <sup>23</sup>	СР <sup>24</sup>
	рентгеновского изображения»				
4.	Учебный модуль 4 «Применение лучевых методов диагностики в клинической практике»	-	6	12	6
	<b>Итого:</b>	<b>4 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>20 ак.ч./ 0,5 з.е</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е.</b>

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>25</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>26</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

##### 4.4.1. Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

<sup>25</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>26</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии, в т.ч. ДОТ <sup>27</sup>
1.	Учебный модуль 1 «Лучевая диагностика в системе здравоохранения в Российской Федерации»	Вебинар Круглый стол
2.	Учебный модуль 2 «Методы лучевой диагностики и их место в современной клинической медицине»	Вебинар Разбор конкретных случаев ( <i>применения контрастирования в рентгенологии</i> ) Групповая работа ( <i>построение заключения лучевого исследования, анализ вариантов заключений лучевого исследования</i> )
3.	Учебный модуль 3 «Методы получения рентгеновского изображения»	Вебинар/Дискуссия Разбор конкретных ситуаций ( <i>анализ основных видов артефактов изображения, их причины и способов устранения</i> )
4.	Учебный модуль 4 «Применение лучевых методов диагностики в клинической практике»	Вебинар Разбор конкретных ситуаций ( <i>рентгенограммы и томограммы при различной патологии органов и систем организма человека</i> ) Круглый стол

#### 4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

<sup>27</sup> Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

## 4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы)

### ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Третий семестр</b>				
1.	Организация службы лучевой диагностики и медицинской деятельности по профилю «Рентгенология»	<p>Анализ основных директивных и нормативно-правовых документов, трудового законодательства, регулирующих медицинскую деятельность по профилю «рентгенология» в лечебно-профилактических учреждениях и их структурных подразделениях в области охраны здоровья населения.</p> <p>Написание реферата / представление презентации на тему «История развития рентгенологии в России», доклада на тему «Радиационная безопасность пациентов и персонала при проведении медицинских рентгенологических процедур: гигиенические аспекты радиационной безопасности персонала и населения».</p> <p>Разработка и предоставление плана мероприятий по снижению вредного воздействия ионизирующего излучения в отделении эндоваскулярных методов исследования и лечения под рентгенологическим контролем.</p> <p>Разработка алгоритма проведения анализа выявляемой патологии в лечебно-профилактическом учреждении и/или его структурном подразделении радиологического профиля, по данным лучевых методов исследования</p>	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
2.	Методы лучевой диагностики и их место в современной клинической медицине	<p>Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Принцип получения, физика и свойства формирования рентгеновского изображения», «Современные рентгенодиагностические аппараты и комбинированные системы», «Рентген-контрастные средства. КИН – контраст-индуцированная нефропатия», «Роль флюорографии в здравоохранении»</p>	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-6
3.	Методы рентгеновского изображения	<p>Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Современная рентгеновская фототехника: основные свойства фотографических материалов», «Основные характеристики КТ-изображения. Система КТ-единиц (Шкала Хаунсфилда)», «Основные виды артефактов КТ-изображения, их причины и способы устранения».</p> <p>Представление системы архивирования и передачи цифровых изображений отделения</p>	6	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1

		лучевой диагностики: DICOM		
4.	Применение лучевых методов диагностики в клинической практике	Обоснование плана и представление протокола лучевого обследования: - пациента с подозрением на кавернозный туберкулез легких; - пациента с подозрением на ахалазию пищевода; - пациента с длительным посттравматическим несращением бедренной кости с подозрением на остеомиелит на фоне МОС. Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Лучевая диагностика воспалительных заболеваний головного мозга», «Лучевые методы диагностики гемангиомы печени», «Рентгенологическая семиотика острой кишечной непроходимости»	6	УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
<b>Итого за третий семестр:</b>			<b>24 ак.ч. /0,7 з.е.</b>	

## 5 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (дифференцированный зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

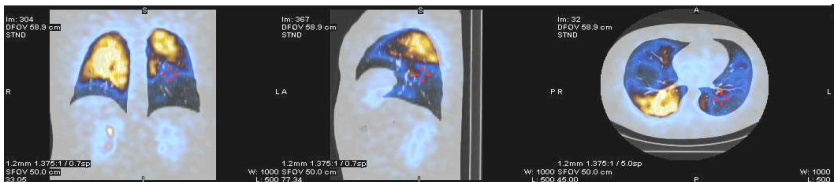
**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: Организация службы лучевой диагностики и медицинской деятельности по профилю «Рентгенология»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> К какому классу радиационной опасности относятся рентгеновские кабинеты? <i>Ответ:</i> Все рентгеновские кабинеты относятся к 4 классу радиационной опасности, поэтому к ним предъявляются особые требования с целью защиты от ионизирующего излучения пациентов, медперсонал и окружающую среду	УК-1, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие мероприятия предусмотрены по радиационной защите пациентов при рентгенологических исследованиях?	

	<p><i>Ответ:</i> Радиационная безопасность пациентов обеспечивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшением лучевой нагрузки за счет контроля времени пребывания при проведении рентгенологического исследования;</li> <li>- выбором оптимальных режимов работы рентгеновского аппарата для проведения исследования;</li> <li>- ограничением поля облучения, использованием дополнительных фильтров; использованием средств индивидуальной защиты пациента</li> </ul>	
<b>Тема учебной дисциплины: «Основы лучевых методов исследования»</b>		
3	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Что такое рентгеновская скиалогия?</p> <p><i>Ответ:</i> Скиалогия (греч. skia тень + logos учение) — раздел рентгенологии, изучающий закономерности образования рентгеновского изображения и разрабатывающий правила определения строения и функции исследуемой части тела или органа в норме и при патологии по теням и просветлениям. Видимое рентгеновское изображение в силу физических законов не всегда отражает истинную форму, величину, положение и структуру исследуемого объекта. Для правильного понимания рентгенологической картины необходимо знать закономерности рентгеновского тенеобразования, т. е. владеть основами скиалогии</p>	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
4	<p><i>Контрольный вопрос:</i> На какие группы подразделяются контрастные средства, применяющиеся в лучевой диагностике, и приведите примеры рентгеноконтрастных средств, относящихся к этим группам?</p> <p><i>Ответ:</i> Все контрастные средства, применяющиеся в лучевой диагностике, подразделяются на две группы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) рентгенонегагивные, пропускающие рентгеновские лучи;</li> <li>2) рентгенопозигивные, задерживающие лучи</li> </ol> <p>К рентгенонегагивным контрастным средствам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• диоксид углерода,</li> <li>• азот,</li> <li>• кислород,</li> <li>• ксенон и др. газы</li> </ul> <p>К рентгенопозигивным контрастным средствам относятся вещества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ содержащие йод</li> <li>➤ не содержащие йод (содержат барий),</li> </ul> <p>которые носят название рентгено-контрастные средства (РКС) и которые биологически и химически инертны</p>	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
5	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в получении анатомической картины?</p> <p>А. Проникающая способность; Б. Преломление в биологических тканях; В. Скорость распространения излучения; Г. Способность к ионизации атомов; Д. Отражение излучения</p> <p><i>Ответ:</i> Применение рентгеновского излучения для клинической диагностики заболеваний основано на его способности проникать через различные органы и ткани, вызывать свечение некоторых химических соединений, а также оказывать фотохимическое действие на рентгеновскую пленку. Определяющим свойством рентгеновского излучения в получении анатомической картины является высокая проникающая способность</p>	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых
---	--------------------	---------------------

		компетенций
Тема учебной дисциплины: «Рентгенология»		
1.	<p><b>Контрольное задание:</b></p> <p>Изложите алгоритм лучевых исследований и рентгеносемиотику тромбоэмболии легочной артерии (1).</p> <p>Определите представленные на изображениях методы исследования, изложите предполагаемый диагноз (2)</p>	<p>УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12</p>
		
<p><b>Ответ:</b></p> <p>1) Современный алгоритм диагностики тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) включает: ЭхоКГ, мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ).</p> <p>✓ Первоначально выполняют ЭхоКГ, при которой обнаруживаются непрямые признаки легочной гипертензии и перегрузки правого желудочка, и исключаются другие причины нестабильности (острый ИМ, расслаивающая аневризма аорты, перикардит).</p> <p>✓ Далее: проведение МСКТ. При подозрении на ТЭЛА КТ проводят только с контрастным усилением (в фазу легочной артерии), что позволяет непосредственно визуализировать тромб (обычно задерживаются в сосудах, просвет которых меньше их поперечника, либо в зонах бифуркации артериальных сосудов легкого) и отсутствие контрастирования легочной артерии (ЛА) ниже места окклюзии. При фрагментации тромба возможно поражение несколько легочных артерий. При ТЭЛА крупных стволов редко наблюдается полная окклюзия просвета, то при ТЭЛА мелких ветвей просвет ЛА чаще перекрыт полностью.</p> <p>✓ У пациентов с высокой клинической вероятностью ТЭЛА, а также у больных, которые были госпитализированы на момент развития симптоматики заболевания, первым шагом диагностического алгоритма является МСКТ.</p> <p>В настоящее время в рекомендациях и алгоритмах диагностики ТЭЛА отсутствует и такой метод, как перфузионная сцинтиграфия легких. Однако, по возможности, ее необходимо выполнять, т.к. метод обладает высокой чувствительностью с первых часов заболевания, имеет высокую диагностическую ценность при ТЭЛА мелких ветвей, когда другие методы еще не информативны. При наличии гибридной технологии диагностические возможности перфузионной сцинтиграфии легких существенно возросли, т.к. одновременно выполняется компьютерная томография. Характерным для ТЭЛА является краевой треугольный дефект перфузии при сохранении нормальной вентиляции.</p> <p>В настоящее время в рекомендациях и алгоритмах диагностики ТЭЛА отсутствует и рентгенография, тем не менее, критерии ТЭЛА по рентгенограмме следует знать, таковыми являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение правой границы сердца,</li> <li>- выбухание легочного конуса по левому контуру сердечной тени,</li> <li>- расширение тени верхней полой вены,</li> <li>- высокое и малоподвижное стояние купола диафрагмы,</li> <li>- инфильтраты легочной ткани (клиновидная тень),</li> <li>- дисковидные ателектазы,</li> <li>- обеднение легочного рисунка (симптом Вестермарка).</li> </ul> <p>Частота появления рентгенологических признаков достаточно низкая и составляет от 2 % (симптом Вестермарка) до максимальных 37,5 % (инфаркт, пневмония при эмболизации мелких ветвей ЛА) При ТЭЛА мелких ветвей патологические изменения могут не выявляться, обнаруживаются дисковидные ателектазы и признаки экссудативного плеврита. По истечении нескольких суток – до недели после момента ТЭЛА можно выявить признаки инфарктной пневмонии: инфильтрат вблизи места обструкции ствола ЛА, имеющий</p>		



	<p>клиновидную форму, широким основанием обращенный к грудной стенке</p> <p>2). На изображениях представлены изображения комбинированного исследования ОФЭКТ-КТ легких: перфузионные томограммы легких, КТ легких и совмещенное изображение ОФЭКТ-КТ легких.</p> <p>По данным <i>ОФЭКТ</i> в н/доле левого легкого четко определяется нарушение перфузии в 8, 9 и 10 сегментах.</p> <p>По данным <i>КТ</i> признаков патологических изменений (хронических заболеваний легких) не выявлено.</p> <p>Предполагаемый диагноз: по данным совмещенного изображения <i>ОФЭКТ-КТ</i> с высокой степенью вероятности можно предположить наличие сегментарной ТЭЛА н/доли левого легкого</p>	
2.	<p><b>Контрольное задание:</b> Представьте протокол проведения МСКТ сердца и грудной аорты</p>	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
	<p><b>Ответ:</b> Как правило, для проведения МСКТ сердца и грудной аорты применяют протокол с использованием 64-640 спиральных компьютерных томографов: Положение пациента – лёжа на спине. Направление исследования – от головы к ногам. Томограмма – фронтальная. При исследовании грудной аорты необходима кардиосинхронизация (желательно использовать ретроспективную кардиосинхронизацию для возможности выполнения реконструкций в различные фазы сердечного цикла). Объём исследования – от уровня устья сосудов дуги аорты до основания сердца. Режим проведения томографии – спиральный. Фазы исследования – нативная, артериальная. Толщина томографического среза – 0,5–0,625 мм. Внутривенное контрастирование – болюсное введение контрастного препарата со скоростью 4,5–6,0 мл/сек. Объём контрастного препарата МСКТ 64–100 мл; МСКТ 320-640–60-70 мл. Задержка дыхания – на глубине вдоха или выдоха. При МСКТ-аортографии брюшного отдела и ангиографии подвздошно–бедренных сегментов необходимость в кардиосинхронизации отсутствует, объём исследования – от уровня диафрагмы до проксимальных сегментов ПБА. Объём контрастного препарата составляет 70–100 мл. Для обработки изображений обычно используют многоплоскостные реконструкции (MPR) по ходу коронарных артерий и для визуализации фиброзного кольца аортального клапана. Возможно применение проекций максимальной интенсивности (MIP). Для наглядности получаемой информации используется методика построения объёмных изображений – объёмный рендеринг</p>	

### 6.1.3. Примеры тестовых заданий:

	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: Рентгенология</b>		
<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ по схеме:</i></p> <p>А) – если правильны ответы 1, 2 и 3  Б) – если правильны ответы 1 и 3  В) – если правильны ответы 2 и 4  Г) – если правильный ответ 4  Д) – если правильны ответы 1, 2, 3 и 4</p>		
1.	<p><b>Тестовое задание:</b> Разрешение на право эксплуатации рентгеновского кабинета дает: А. администрация Б. технический паспорт В. заведующий рентгеновским отделением (кабинетом) Г. санитарный паспорт</p>	УК-1, ОПК-1, ПК-1

	<i>Ответ: Г</i>	
2.	<i>Тестовое задание:</i> Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии? А. Величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя Б. Скоростью движения штанги В. 1 и 2 позициями Г. Заданным углом движения рентгеновского излучателя	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
	<i>Ответ: Г</i>	
3.	<i>Тестовое задание:</i> Какая доза измеряется в рентгенах? А. Эквивалентная Б. Поглощенная В. Биологическая Г. Экспозиционная	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
	<i>Ответ: Г</i>	
<i>Инструкция: на каждое задание выберите один правильный ответ</i>		
4	<i>Тестовое задание:</i> Отсутствие контрастирования верхних мочевых путей при истинной почечной колике связано с: А. Отсутствием экскреторной функции; Б. Временным угнетением экскреторной функции; В. Нарушением внутрпочечного кровотока; Г. Венозным «полнокровием»; Д. Спазмом мочеточника	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
	<i>Ответ: Б</i>	
5.	<i>Тестовое задание:</i> Наиболее ранним рентгенологическим признаком гематогенного остеомиелита считается: А. Мелкоочаговая деструкция коркового слоя; Б. Остеосклероз; В. Периостальная реакция; Г. Изменения в прилежащих мягких тканях; Д. Разрушение коркового слоя	УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
	<i>Ответ: Д</i>	
6.	<i>Тестовое задание:</i> Доклиническим признаком рака молочной железы на маммограмме считается: А. Наличие крупноглыбчатых кальцинатов; Б. Повышение плотности железистой ткани; В. Утолщение кожи; Г. Скопление микрокальцинатов; Д. Асимметрия молочных желез.	УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
	<i>Ответ: Г</i>	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Методы получения рентгеновского изображения»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что такое рентгеновская компьютерная томография и в чем заключается принцип этого метода?	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
	<i>Ответ:</i> Компьютерная томография (КТ) — это метод неразрушающего послойного исследования внутренней структуры объекта с помощью рентгеновского излучения (в медицине - получения послойных срезов тела человека). Для	

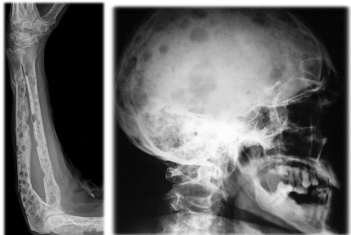
	<p>диагностических целей КТ предложена в 1972 году, основателями метода принято считать Г. Хаунсфилда и А. Кормака, получившими Нобелевскую премию.</p> <p>Метод основан на измерении и сложной компьютерной обработке разности ослабления рентгеновского излучения различными по плотности тканями.</p> <p>Т.е. в основе КТ (принцип КТ) лежит специфическое свойство рентгеновского излучения поглощаться в зависимости от плотности конкретных тканей организма и создание послойных изображений исследуемого объекта на основе измерения коэффициентов линейного ослабления излучения, прошедшего через этот объект</p>	
<p><b>Тема учебной дисциплины: «Применение лучевых методов диагностики в клинической практике»</b></p>		
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Какое значение имеет бесконтрастная компьютерная томография в кардиологии?</p>	<p>УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1</p>
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Бесконтрастная компьютерная томография (КТ) в кардиологии используется для оценки кальциевого индекса коронарных артерий (КА) сердца и с целью выполнения коррекции поглощения излучения при гибридных исследованиях.</p> <p>На сегодняшний день одним из скрининговых методов для диагностики ишемической болезни сердца (ИБС) является определение кальциевого индекса (КИ) КА, которое и осуществляется с помощью КТ сердца.</p> <p>Оценку степени кальциноза КА по данным МСКТ, выполненной в нативную фазу исследования (без контраста), проводят с использованием программного обеспечения томографа для автоматического расчета КИ по шкале Agatston.</p> <p>Кальций очень хорошо задерживает рентгеновские лучи, поэтому при данном исследовании можно определить даже самые небольшие отложения его на сосудах. При КИ, равном «0» считают, что признаки <b>коронарного</b> атеросклероза отсутствуют, при значении «более 400» - распространенный атеросклероз КА.</p> <p>КТ-сердца с целью определения кальциевого индекса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью безопасная процедура;</li> <li>- может быть проведена в любое время, в амбулаторных условиях, в течение 5–7 минут,</li> <li>- не требует предварительной подготовки: достаточно снять металлические украшения,</li> <li>- не зависит от физической тренировки пациента и медикаментозной терапии,</li> <li>- не имеет клинических противопоказаний (кроме традиционных, связанных с рентгеновским излучением).</li> </ul> <p>Оценка степени кальцификации КА показывает уровень артериального старения и представляет собой хороший прогностический показатель некоторых серьезных заболеваний.</p> <p><i>Положительные результаты КТ свидетельствуют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о наличии коронарного кальция, и, следовательно,</li> <li>- об обнаружении кальцинированных атеросклеротических бляшек в коронарных артериях и</li> <li>-распространенности коронарного атеросклероза, независимо от наличия симптомов заболевания.</li> </ul> <p><i>NB:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При этом величина кальциевого индекса не связана с величиной обструкции (сужения просвета) коронарных артерий.</li> <li>• Высокий кальциевый индекс не может указывать на необходимость проведения операций баллонной ангиопластики и стентирования или аорто-коронарного шунтирования.</li> </ul> <p><i>Отрицательный результат</i> теста указывает на отсутствие кальцификации в коронарных артериях, что свидетельствует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об отсутствующем или минимально выраженном атеросклеротическом процессе в коронарных артериях</li> </ul>	

### 6.2.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Применение лучевых методов диагностики в клинической практике»</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i> Перечислите этиологическую классификацию остеомиелита, опишите возможную рентгеносемиотику хронической формы данного заболевания и назовите радионуклидный метод исследования, который позволяет дифференцировать острую и хроническую фазы остеомиелита</p>	УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i> Классификация остеомиелита по этиологическому признаку: По этиологическому признаку остеомиелит подразделяется на: 1. Неспецифический (вызывается гнообразующими микробами). 2. Специфический (туберкулезный, сифилитический, бруцеллезного).</p> <p><i>При хроническом остеомиелите</i> рентгенологическое исследование, особенно КТ, имеет первостепенное значение. Возможная рентгеносемиотика: определяется секвестр, секвестрация очагов: тотальная, проникающая, корковая, центральная. Дополнительно возникают продуктивные процессы, могут выявляться: остеосклероз; ассимиляция периостальных остеофитов в виде гиперостоза; эностоз.</p> <p><i>Трехфазная остеосцинтиграфия</i>, особенно в сочетании с ОФЭКТ-КТ, – радионуклидный метод исследования, который позволяет дифференцировать, острую и хроническую формы остеомиелита</p>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> Перечислите преимущества и ограничения КТ для визуализации параситовидных желез при первичном гиперпаратиреозе и назовите другие методы лучевой диагностики, применяющиеся с этой целью</p>	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1
	<p><i>Ответ:</i> Для визуализации параситовидных желез применяют КТ с контрастированием, которая крайне полезна в случаях их эктопического средостенного расположения. Метод обладает средней (46–87%) чувствительностью. Ограничения – лучевая нагрузка, необходимость применения йодсодержащего контраста, достаточно высокая стоимость. Кроме того, при использовании стандартного протокола сканирования с шагом 5мм возможно исследование ПЩЖ весом 5 г и более, при более мелких ПЩЖ следует применять более мелкий шаг, что увеличивает лучевую нагрузку. Среди других методов визуализации первоначально применяют УЗИ области шеи, радионуклидные методы исследования: двухфазную сцинтиграфию ПЩЖ (метод вымывания), двухизотопную и двухиндикаторную сцинтиграфию (метод вычитания), дополненные комбинированным исследованием ОФЭКТ-КТ, и МРТ</p>	

### 6.2.3 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций

1.	<p><i>Ситуационная задача:</i> Женщина, 52 лет, мусульманка. Поступила в стационар в сопровождении супруга, в одежде, соответствующей традициям, с переломом локтевой кости, возникшим без физической нагрузки и травмы. Жалобы: на резкие, непостоянные, распространяющиеся боли в костях, нарастающую слабость, потерю аппетита, похудание. Анамнез: Боли беспокоят в течение последних трех месяцев, в последний месяц нарастает слабость, ухудшился аппетит, похудела. Объективно: движения в суставах в полном объеме. Болей при пальпации нет, конфигурация конечностей не нарушена. Анализ крови: анемия, высокая СОЭ - до 65 мм/час. В анализе мочи: белок Бенс-Джонса. Выполнены рентгенограммы, на исследовании разрешено присутствовать супругу.</p> <p><b>Задание:</b> 1 - Напишите протокол выполненного исследования. 2 - Сформируйте заключение исследования. 3 - Представьте возможный дифференциально-диагностический ряд.</p> 	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12
----	---	--

*Ответ:*

1.	<p><i>Выполнены</i> рентгенограммы левого предплечья и черепа, на которых отмечаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• множественные округлые литические участки деструкции с четкими ровными контурами, размерами до 2 см;</li> <li>• истончение кортикальной пластинки, с четко отграниченными участками остеолита;</li> <li>• вздутие локтевой и лучевой кости;</li> <li>• диффузный остеопороз;</li> <li>• патологический перелом локтевой кости</li> </ul>	
2.	<p><i>Заключение:</i> Рентгенологическая картина миеломной болезни. Патологические переломы локтевой кости в верхней трети и нижней трети</p>	
3.	<p><i>Дифференциально-диагностический ряд:</i> Метастазы из не выявленного первичного очага; миеломная болезнь; фиброзная дисплазия; ксантоматоз, лимфогранулематоз (возможно сочетание деструктивного процесса с участками склероза); множественная эозинофильная гранулема (преобладают однокостные формы, но может быть и множественное поражение скелета)</p>	

#### 6.2.4 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: Рентгенология</b>		
<i>Инструкция: на каждое задание выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i> Правовые основы санитарных норм и правил организации рабочих мест в лучевой диагностике содержатся: А. В приказах территориальных органов здравоохранения;</p>	УК-1, ОПК-4, ПК-1

	<p>Б. В приказах администрации лечебно-профилактических организаций;</p> <p>В. В приказах Министерства здравоохранения РФ и приказах, и письмах Росздравнадзора;</p> <p>Г. В информационных письмах;</p> <p>Д. В приказах и письмах Росатома</p>	
	<i>Ответ: В</i>	
2.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Методом первой линии диагностики при подозрении на острую кишечную непроходимость считается:</p> <p>А. рентгеноскопия;</p> <p>Б. обзорная рентгенография брюшной полости;</p> <p>В. МРТ;</p> <p>Г. ультразвуковое исследование;</p> <p>Д. КТ</p>	<p>УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12</p>
	<i>Ответ: Б</i>	
3.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Компьютерные томографы подразделяются на поколения в зависимости от:</p> <p>А. расположения источника излучения и системы детекторов</p> <p>Б. вида рентгеновской трубки</p> <p>В. количества детекторов</p> <p>Г. типа регистрирующих элементов</p> <p>Д. минимальной толщины среза</p>	<p>УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12</p>
	<i>Ответ: А</i>	
<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ по схеме:</i></p> <p>А) – если правильны ответы 1, 2 и 3</p> <p>Б) – если правильны ответы 1 и 3</p> <p>В) – если правильны ответы 2 и 4</p> <p>Г) – если правильный ответ 4</p> <p>Д) – если правильны ответы 1, 2, 3 и 4</p>		
4.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?</p> <p>1. Кожа</p> <p>2. Щитовидная железа</p> <p>3. Молочная железа</p> <p>4. Костный мозг, гонады</p>	<p>УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1</p>
	<i>Ответ: Г</i>	
5.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Единицей поглощенной дозы в системе СИ является:</p> <p>1. Рентген (Р)</p> <p>2. Рад (рад)</p> <p>3. Зиверт (З)</p> <p>4. Грей (Гр)</p>	<p>УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12</p>
	<i>Ответ: Г</i>	
6.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Какие виды рентгенографии относятся к цифровой (дигитальной) рентгенографии?</p> <p>1. Рентгенография, основанная на использовании аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей;</p> <p>2. Основанная на использовании запоминающего изображения люминесцентного экрана;</p> <p>3. Основанная на снятии электрических сигналов с экспонированной селеновой пластины;</p> <p>4. Все указанные выше способы рентгенографии</p>	<p>УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12</p>
	<i>Ответ: Д</i>	
7.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Какова роль КТ в комбинированных системах ОФЭКТ-КТ, ПЭТКТ?</p> <p>1. Определение точной анатомической локализации выявленных патофизиологических процессов;</p>	<p>УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6,</p>

	2. Использование КТ-данных для на коррекции поглощения излучения на радионуклидных ОФЭКТ-изображениях; 3. Получение дополнительной диагностической информации; 4. Оценка функционального состояния выявленного патологического процесса	ПК-11, ПК-12
	<i>Ответ: А</i>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.

2) Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО

URL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

- Дубицкий, Д.Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Дубицкий Д.Л., Мищенко А.В., Трофименко И.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5957-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html>

- Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>

- Каприн, А.Д. Рак молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 456 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4599-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445990.html>

- Кротенкова, М.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство для врачей / Кротенкова М. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5706-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>

- Лемешко, З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З.А., Османова З.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459447.html>

- Морозов С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С.П. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-

5247-9. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>

• Ростовцев, М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок. Руководство. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-8133-2. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481332.html>

• Снетков, А.И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / А.И. Снетков, С.Ю. Батраков, А.К. Морозов [и др.]; под ред. С. П. Миронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4263-0. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442630.html>

• Стандарты лучевой терапии / под ред. А.Д. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.: ил. - (Серия «Библиотека врача-специалиста»). - ISBN 978-5-9704-5581-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>

• Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А.Д. Каприна, Ю.С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.: ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>

• Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г.Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>

• Шустов, С.Б. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С.Б. Шустов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4118-3. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html>

*Дополнительная литература:*

• Архангельский, В.И. Радиационная гигиена / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>

• Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-1351-7. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.html>

• Васильев, А.Ю. Руководство по интраоперационной микрофокусной радиовизиографии / Васильев А.Ю., Серова Н.С., Петровская В.В. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 80 с. (Библиотека врача-специалиста) - ISBN 978-5-9704-2017-1. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420171.html>

• Громов, А.И. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / Гл. ред. тома А.И. Громов, В.М. Буйлов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и



- терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>
- Дубровин, М.М. Ядерная медицина в педиатрии / Дубровин М.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-2575-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html>
  - Илькович, М.М. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. М.М. Ильковича. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4903-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449035.html>
  - Кармаз, Г.Г. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
  - Коков, Л.С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л.С. Кокова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
  - Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С.К. Тернового - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
  - Новикова, Л.Б. Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2187-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html>
  - Паша, С.П. Радионуклидная диагностика / С.П. Паша, С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>
  - Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>
  - Шимановский, Н.Л. Контрастные средства / Шимановский Н.Л. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>

*Информационный ресурс:*

- Алиев Б.М. Лучевая терапия запущенных форм злокачественных новообразований. М.: Медицина, 1978.
- Бадмаев КН., Смирнов Р.Б. Радиационная диагностика и лучевая терапия заболеваний нервной системы. М., 1982.

- Балонов М.И., Голиков В.Ю., Водоватов А.В., Чипига Л.А., Звонова И.А., Кальницкий С.А. и др. Научные основы радиационной защиты в современной медицине. Том 1. Лучевая диагностика. / Под редакцией проф. Балонova М.И. - СПб: НИИРГ им. проф. П.В. Рамзаева. 2019. - 320 с.
- Бальтер с.А. Основы клинической топографии и онкологии. М.: Медицина, 1986.
- Вайнберг М. Ш. Переход к единицам СИ в медицинской радиологии. М.: Медицина, 1984.
- Вайнберг М.И., Сулькин А.г. Эксплуатация гамма-терапевтических аппаратов. М.: Медицина, 1981.
- Виленчик М.М. Модификация канцерогенных и противоопухолевых эффектов излучений. М., 1985.
- Втюрин Б.М. и др. Эффекты нейтронного и гамма-излучений - источников на основе калифорния-252. М.: Медицина, 1986.
- Голиков В.Я., Коренков И.Н. Радиационная защита при использовании ионизирующих излучений. М.: Медицина, 1975.
- Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование молочных желез. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т. 2 / Под ред. Митькова В.В., Медведева М.В. - М.:Видар. -1996. - С. 331-371.
- Заболотская Н.В., Заболотский В.С. Анализ результатов ультразвуковой маммографии в сочетании с эхоангиографией у больных с диффузной и узловой формами рака молочных желез. Ультразвуковая диагностика.-1999. № 24. - с. 178.
- Заиченко АИ. и др. Контроль радиационной безопасности. М.: Медицина, 1989.
- Кириллов В.Ф. и др. Радиационная гигиена. М.: Медицина, 1988.
- Кишковский АН., Дударов АЛ. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Л.: Медицина, 1977.
- Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей дистанционными источниками излучения М.: Медицина, 1986.
- Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиоактивными препаратами и аппликаторами. М.: Медицина, 1983.
- Моисеев АА, Иванов В.И. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене. М.: Медицина, 1990.
- Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. – Томск: STT, 2010. – 688 с.
- Панышин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ- МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.
- Радиационная дозиметрия: Электронные пучки с энергией от 1 до 50 мэВ // Докл. 35 МКРЕ. М., 1988.
- Рожкова Н.И Современное состояние маммологической службы в Российской Федерации - СПб.-Гиппократ. 1992. с.13-22.
- Рудерман А.И. Близкофокусная рентгенотерапия. М.: Медицина, 1967.
- Рудерман АИ. и др. Дистанционная гамма-терапия злокачественных

опухолей. М.: Медицина, 1977.

- Симбирцева Л.Л. Методы подвижной лучевой терапии. Л.: Медицина, 1977.
- Симбирцева Л.П. и др. Организация радиологической службы. М.: Медицина, 1987.
- Хофер М. компьютерная томография. Базовое руководство. 3-е изд. 2011.
- Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. С.-Пб.: Ладога, 2013. 68 с.
- Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Демин Е. В., Рогачев М. В. Психологические аспекты взаимодействия врача с онкологическим пациентом: учебное пособие. – С.-Пб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 40 с.
- Шах Б. А., Фундаро Дж. М., Мандава С. – Лучевая диагностика заболеваний молочной железы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 312 с.
- Ядерная медицина: справочник для персонала отделений, лабораторий и центров ядерной медицины / автор. коллектив: А.В. Аклеев, Е.Е. Аладова, А.Н. Анциферов [и др.]; под общ. ред. В.И. Скворцовой; Федеральное медико-биологическое агенство; ФГБУ «Гос. науч. центр Рос. Федерации - Федеральный мед. биофиз. центр им. А.И. Бурназяна». - 2-е изд., доп. – М.: [б. и.], 2020. - 386 с.

#### *Интернет-ресурсы:*

- Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
- Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
- Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
- Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/feml>
- Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
- Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru/>
- Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - <http://medic-books.net/>
- ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
- Все для учебы студентам-медикам - <https://medstudents.ru/>
- Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. А.С. Павлова представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа,

занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов рентгенорадиологических исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения рентгенорадиологических диагностических исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А. С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.



Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Острые и неотложные состояния» разработана преподавателями кафедры анестезиологии и неотложной медицины в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 «Радиотерапия».

#### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Евдокимов Евгений Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Власенко Алексей Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Шестопалов Александр Ефимович	д.м.н., профессор	профессор кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Маковой Виктория Ивановна	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Ерофеев Владимир Владимирович	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Осипов Сергей Александрович	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Родионов Евгений Петрович	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Варнавин Олег Анатольевич	-	ассистент кафедры анестезиологии и неотложной медицины	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Острые и неотложные состояния» обновлена в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСТРЫЕ И НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.4)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.4
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	Дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Острые и неотложные состояния» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- нормативных правовых актов и методических документов, регламентирующих оказание неотложной медицинской помощи;
- общих вопросов организации медицинской помощи населению;
- стандартов оказания неотложной помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- клинических рекомендаций (протоколы лечения) по вопросам оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской;



- закономерности функционирования здорового организма человека и механизмов обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем;
- особенностей регуляции функциональных систем организма человека при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- методик сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- методов диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации:
- этиологии и патогенеза, патоморфологии, клинической картины, классификации, дифференциальной диагностики, особенности течения, осложнений и исходов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации:
- порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам;
- осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации

*сформировать умения:*

- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- проводить осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- выявлять у пациентов заболевания и (или) состояния, требующие оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- выявлять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- устанавливать диагноз заболевания и (или) состояния, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации, с учетом действующей МКБ;
- определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- применять порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания неотложной медицинской помощи пациентам;
- применять стандарты медицинской помощи пациентам.

*сформировать навыки:*

- осуществления сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- интерпретирования и анализа информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- проведения осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- интерпретации и анализа результатов осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- оценки тяжести заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- выявления у пациентов заболевания и (или) состояния, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- оценки анатомо-функционального состояния органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- выявления осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- установления диагноза заболевания и (или) состояния, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации, с учетом действующей МКБ;
- определения медицинских показаний к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- применения порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, (протоколы лечения) по вопросам оказания неотложной медицинской помощи пациентам;
- применения стандартов медицинской помощи пациентам.

**Формируемые компетенции:** ОПК-10, ПК-2, ПК-12.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Острые и неотложные состояния» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2 Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- нормативных правовых актов и методических документов, регламентирующих оказание неотложной медицинской помощи;
- общих вопросов организации медицинской помощи населению;
- стандартов оказания неотложной помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- клинических рекомендаций (протоколы лечения) по вопросам оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской;
- закономерности функционирования здорового организма человека и механизмов обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем;
- особенностей регуляции функциональных систем организма человека при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- методик сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- методов диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации:
- этиологии и патогенеза, патоморфологии, клинической картины, классификации, дифференциальной диагностики, особенности течения, осложнений и исходов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания

неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации:

- порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам;
- осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации

*сформировать умения:*

- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- проводить осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- выявлять у пациентов заболевания и (или) состояния, требующие оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- оценивать анатоμο-функциональное состояние органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- выявлять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;
- устанавливать диагноз заболевания и (или) состояния, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации, с учетом действующей МКБ;
- определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской

помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- применять порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания неотложной медицинской помощи пациентам;

- применять стандарты медицинской помощи пациентам.

*сформировать навыки:*

- осуществления сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- интерпретирования и анализа информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- проведения осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- интерпретации и анализа результатов осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- оценки тяжести заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- выявления у пациентов заболевания и (или) состояния, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- оценки анатомо-функционального состояния органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- выявления осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации и в медицинской организации;

- установления диагноза заболевания и (или) состояния, требующего оказания неотложной медицинской помощи вне медицинской организации, с учетом действующей МКБ;

- определения медицинских показаний к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- применения порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, (протоколы лечения) по вопросам оказания неотложной медицинской помощи пациентам;

- применения стандартов медицинской помощи пациентам.

**1.3 Трудоемкость освоения рабочей программы:** 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с измен. на 26.02.2022 г.);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 г. №919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.12.2012, регистрационный №26512);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1115н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударе» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.02.2013, регистрационный №27313);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016 №462н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при менингитах» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.07.2016, регистрационный №42858);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1444н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при менингококковой инфекции неуточненной» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.02.2013, регистрационный №27078);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1390н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при травмах головы» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.03.2013, регистрационный №27693);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1389н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при травмах грудной клетки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.02.2013, регистрационный №26916);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1123н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при травмах живота, нижней части спины» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.03.2013, регистрационный №27534);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1457н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при травме позвоночника» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.03.2013, регистрационный №27683);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1384н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при травме конечностей и (или) таза» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2013, регистрационный №27052);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1394н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при сочетанной травме» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.03.2013, регистрационный №27757);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1278н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при ожогах, гипотермии» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.02.2013, регистрационный №27308);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.12.2012 №1604н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отморожениях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.03.2013, регистрационный №27844);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1115н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударе» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.02.2013, регистрационный №27313);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1120н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при поражении электрическим током» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.01.2013, регистрационный №26680);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1375н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отравлениях лекарственными средствами, медикаментами, биологическими веществами, токсическим действием веществ преимущественно немедицинского назначения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.03.2013, регистрационный №27724);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1114н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отравлении наркотическими средствами» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.01.2013, регистрационный №26760);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1448н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отравлении веществами нейротропного действия» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.03.2013, регистрационный №27870);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1392н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отравлениях алкоголем, органическими растворителями, галогенопроизводными алифатических и ароматических углеводов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.03.2013, регистрационный №27836);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1391н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отравлении разъедающими веществами» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.02.2013, регистрационный №27309);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1393н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при отравлениях окисью углерода, другими газами, дымами и парами» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.02.2013, регистрационный №27182);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1445н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при шоке» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2013, регистрационный №27065);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1399н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при синдроме длительного сдавления» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.02.2013, регистрационный №27207);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1429н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при асфиксии» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.03.2013, регистрационный №27797);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.06.2013 №388н «Об утверждении порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» (ред. от 05.05.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16.08.2013, регистрационный №29422);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 №1430н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при ангионевротическом отеке, крапивнице» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.03.2013, регистрационный №27760);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 №1079н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.01.2013, регистрационный №26756);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016 №471н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при



сомнолентности, ступоре, неуточненной коме» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.07.2016, регистрационный №42856);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016 №461н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при обмороке (синкопе) и коллапсе» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.07.2016, регистрационный №42958);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 21.07.2006 №569 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с термическими и химическими ожогами головы, шеи, туловища, плечевого пояса, верхней конечности, запястья и кисти, области тазобедренного сустава и нижней конечности, голеностопного сустава и стопы, термическими и химическими ожогами дыхательных путей»;

- Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 29.07.2008 №571 «О порядке организации оказания медицинской помощи больным с термическими поражениями в городе Москве»;

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 24.12.2010 №1182н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с хирургическими заболеваниями»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.06.2020 №559н «Об утверждении «Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «хирургия (комбустиология)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.10.2020, регистрационный №60233);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Медицинская деятельность	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей). ОПК-10.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ОПК-10.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ОПК-10.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Т/К П/А <sup>28</sup>

<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>			
<b>Категория профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>

<sup>28</sup> Промежуточная аттестация

Оказание специализированной, в том числе высокотехнологической, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара	ПК-2.1. Умеет назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара. ПК-2.2. Умеет оказывать неотложную медицинскую помощь больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара. ПК-2.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара	Т/К П/А
	ПК-12. Оказание неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара	ПК-12.1. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме. ПК-12.2. Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.1.4 «ОСТРЫЕ И НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ»

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Экстренная медицинская помощь при травмах и поражениях»</b>
1.1	Типичные повреждения и другие неотложные состояния в зависимости от вида аварий и катастроф
1.1.1	Типичные повреждения и другие неотложные состояния в зависимости от вида аварий и катастроф
1.1.2	Лечебно-эвакуационное обеспечение пораженных в чрезвычайных ситуациях
1.1.3	Сочетанные, множественные и комбинированные травмы, клиника, комплексный подход к дифференциальной диагностике. Оказание экстренной медицинской помощи при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
1.1.4	Травма и ранения груди, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим с травмами и ранениями груди при ЧС, особенности медицинской эвакуации
1.1.5	Травма живота, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
1.1.6	Повреждения опорно-двигательного аппарата, клиника, дифференциальная диагностика. Способы транспортной иммобилизации при повреждении опорно-двигательного аппарата, особенности медицинской эвакуации
1.1.7	Черепно-мозговая травма. Формы, классификация. Этиология, патогенез, классификация,

	клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
1.1.8	Травма позвоночника и спинного мозга. Этиология, патогенез, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
1.1.9	Травматический шок. Классификация, фазы течения, патогенез, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
1.1.10	Кровопотеря, признаки, методы определения объема. Геморрагический шок. Этиология, патогенез, классификация, клиника, дифференциальная диагностика. алгоритм восполнения. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
1.1.11	Краш-синдром. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при ЧС и стихийных бедствиях, особенности медицинской эвакуации
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Экстренная медицинская помощь при ожогах»</b>
2.1	Ожоги, понятие. Классификация ожогов
2.1.1	Глубина ожогового поражения. Площадь ожогового поражения. Методы оценки площади ожогового поражения. Методы оценки тяжести ожогового поражения и прогнозирования исходов травмы
2.1.2	Виды ожоговой травмы (бытовая и производственная травма, террористические акты, стихийные бедствия, радиационные поражения, чрезвычайные ситуации)
2.1.3	Экстренная медицинская помощь пострадавшим с различными видами ожоговой травмы. Особенности медицинской эвакуации
2.1.4	Экстренная медицинская помощь пострадавшим с термическими поражениями при радиационных авариях. Особенности медицинской эвакуации
2.1.5	Организация и оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим с термическими поражениями при стихийных бедствиях
2.1.6	Ингаляционная травма: определение, классификация, диагностика и лечение
2.1.7	Общие принципы местного и медикаментозного лечения ожогов. Первичный туалет ожоговой поверхности. Раневые повязки
2.1.8	Электротравма и электроожоги. Повреждающие действия электрического тока. Виды электротравм. Клиника. Экстренная медицинская помощь пострадавшим с различными видами электротравмы. Особенности медицинской эвакуации
2.1.9	Химические ожоги кожи. Этиологические факторы, патогенез местных изменений при химических ожогах. Боевые химические и зажигательные вещества. Оказание медицинской помощи при химических ожогах. Использование нейтрализаторов и антидотов. Особенности медицинской эвакуации
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Медицинские аспекты радиационных аварий. Экстренная медицинская помощь населению при радиационном инциденте»</b>
3.1	Характеристика радиационных факторов, воздействующих на персонал и население при возникновении радиационных аварий
3.1.1	Мероприятия, направленные на снижение радиационного воздействия на персонал и население при ликвидации последствий радиационной аварии
3.1.2	Оказание медицинской помощи пораженным при радиационных авариях. Особенности инфузионной терапии
3.1.3	Оказание медицинской помощи населению при террористических актах и вооруженных конфликтах. Медицинская эвакуация
3.1.4	Особенности проведения обезболивания в зоне катастрофы и в период медицинской эвакуации (медикаментозное лечение, блокады местными анестетиками, транспортная иммобилизация, терапия психоэмоциональных реакций)
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Экстренная медицинская помощь при отравлениях»</b>
4.1.	Яды: их классификация по токсичности; основные факторы, определяющие тяжесть отравления. Острые отравления. Детоксикация

4.2.	Острые отравления этанолом. Клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.3	Острые отравления метанолом. Клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.4	Острые отравления хлорированными углеводородами. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.5	Острые отравления металлами. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.6	Острые отравления наркотиками и психодислептиками. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.7	Острые отравления разъедающими веществами. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.8	Острые отравления фосфорорганическими соединениями. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.9	Острые отравления при отравлениях окисью углерода, другими газами, дымами и парами. Оказание экстренной медицинской помощи. Особенности медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением интенсивной терапии
4.10	Синдромы, сопровождающие острые отравления (токсикологические, поражения ЦНС, гипертермический, поражения органов дыхания, поражения сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечных расстройств, нефропатия). Комплексный подход к дифференциальной диагностике
<b>5.</b>	<b>Учебный модуль 5 «Диагностика, организация, экстренная медицинская помощь при карантинных, особо опасных инфекциях»</b>
5.1.	Значение эпидемиологической ситуации в диагностике карантинных и особо опасных инфекций
5.2	Правила забора материала
5.3	Транспортировка материала для исследования
5.4	Противоэпидемические мероприятия и санитарная охрана границ
5.5	Эпидемиологический надзор
<b>6.</b>	<b>Учебный модуль 6 «Особо опасные инфекции, требующие проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации и территории Таможенного Союза»</b>
6.1.	Чума. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи, особенности медицинской эвакуации. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций
6.2	Холера. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи, особенности медицинской эвакуации. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций
6.3	Сибирская язва. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи, особенности медицинской эвакуации. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций
6.4	Натуральная оспа. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи, особенности медицинской эвакуации. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций
6.5	Туляремия. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание

	экстренной медицинской помощи, особенности медицинской эвакуации. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций
6.6	Желтая лихорадка. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи, особенности медицинской эвакуации. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

##### 4.1 Сроки обучения: третий семестр обучения в ординатуре

###### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
– лекции	2
– семинары	7
– практические занятия	15
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 ак. ч./ 1 з. ед.</b>

##### 4.2 Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

##### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>29</sup>	СЗ <sup>30</sup>	ПЗ <sup>31</sup>	СР <sup>32</sup>
<b>Третий семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Экстренная медицинская помощь при травмах и поражениях»	1	1	3	2
2.	Учебный модуль 2 «Экстренная медицинская помощь при ожогах»	-	1	3	2
3.	Учебный модуль 3 «Медицинские аспекты радиационных аварий. Экстренная медицинская помощь населению при радиационном инциденте»	-	1	2	2
4.	Учебный модуль 4 «Экстренная медицинская помощь при отравлениях»	-	2	3	2
5.	Учебный модуль 5 «Диагностика, организация, экстренная медицинская помощь при карантинных, особо опасных инфекциях»	1	1	2	2

<sup>29</sup> Лекционные занятия

<sup>30</sup> Семинарские занятия

<sup>31</sup> практические занятия

<sup>32</sup> Самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>29</sup>	СЗ <sup>30</sup>	ПЗ <sup>31</sup>	СР <sup>32</sup>
6.	Учебный модуль 6 «Особо опасные инфекции, требующие проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации и территории Таможенного Союза»	-	1	2	2
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч/ 0,05 з.е</b>	<b>7 ак.ч/ 0,25 з.е</b>	<b>15 ак.ч/ 0,4 з.е</b>	<b>12 ак.ч/ 0,3 з.е</b>

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>33</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>34</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

##### 4.4.1. Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

<sup>33</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>34</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

№ n/n	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>35</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Экстренная медицинская помощь при травмах и поражениях»	вебинар/круглый стол
2.	Учебный модуль 2 «Экстренная медицинская помощь при ожогах»	вебинар
3.	Учебный модуль 3 «Медицинские аспекты радиационных аварий. Экстренная медицинская помощь населению при радиационном инциденте»	вебинар/мозговой штурм анализ конкретных ситуаций круглый стол
4.	Учебный модуль 4 «Экстренная медицинская помощь при отравлениях»	вебинар/мозговой штурм анализ конкретных ситуаций дискуссия/круглый стол
5.	Учебный модуль 5 «Диагностика, организация, экстренная медицинская помощь при карантинных, особо опасных инфекциях»	вебинар
6.	Учебный модуль 6 «Особо опасные инфекции, требующие проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации и территории Таможенного Союза»	вебинар/дискуссия круглый стол/деловая игра анализ конкретных ситуаций

#### 4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

##### 4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№	Название раздела	Виды самостоятельной работы	Кол-во	Индексы
---	------------------	-----------------------------	--------	---------

<sup>35</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).



п/п	дисциплины		ак.ч./ зач.ед	формируемых компетенций
1.	Экстренная медицинская помощь при травмах и поражениях	Написание реферата на тему «Травматический шок. Классификация, фазы течения, патогенез, классификация, клиника, дифференциальная диагностика». Представление презентации на тему «Краш-синдром. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика»	2	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
2.	Экстренная медицинская помощь при ожогах	Представление презентации на тему «Экстренная медицинская помощь пострадавшим с различными видами ожоговой травмы» Написание реферата на тему «Химические ожоги кожи. Этиологические факторы, патогенез местных изменений при химических ожогах»	2	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
3.	Медицинские аспекты радиационных аварий. Экстренная медицинская помощь населению при радиационном инциденте	Представление алгоритма «Мероприятия, направленные на снижение радиационного воздействия на персонал и население при ликвидации последствий радиационной аварии». Подготовка реферата на тему «Оказание медицинской помощи населению при террористических актах и вооруженных конфликтах» Представление слайд-презентации «Характеристика радиационных факторов, воздействующих на персонал и население при возникновении радиационных аварий»	2	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
4.	Экстренная медицинская помощь при отравлениях	Подготовка реферата на тему «Острые отравления металлами. Оказание экстренной медицинской помощи» Подготовка презентации «Острые отравления этанолом. Клиника, дифференциальная диагностика. Оказание экстренной медицинской помощи»	2	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
5.	Диагностика, организация, экстренная медицинская помощь при карантинных, особо опасных инфекциях	Подготовка реферата на тему «Значение эпидемиологической ситуации в диагностике карантинных и особо опасных инфекций» Подготовка реферата на тему «Противоэпидемические мероприятия»	2	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
6.	Особо опасные инфекции, требующие проведения мероприятий по	Подготовка реферата «Натуральная оспа. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика». Подготовка сообщения «Особо опасные инфекции»	2	ОПК-10, ПК-2, ПК-12

санитарной охране территории РФ и территории Таможенного Союза			
<b>Итого за третий семестр:</b>			<b>12 кад/час/0,3 зач.ед.</b>

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (дифференцированный зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

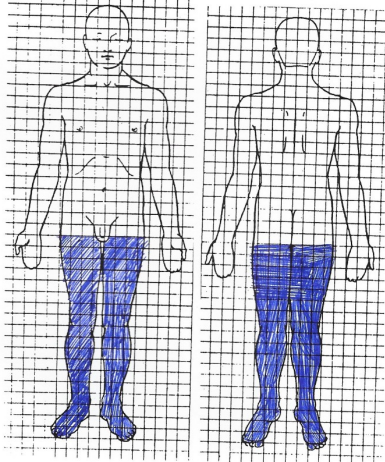
#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Холера. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика</b>		
1.	Контрольный вопрос: Чем обусловлено развитие синдрома гастроэнтерита и водно-электролитных потерь при холере?	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> Активацией аденилатциклазы и повышением выработки ц-АМФ	
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> В чем заключается классификация ожогов по глубине в соответствии с МКБ?	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> I, II, III степени	
<b>Медицинские аспекты радиационных аварий</b>		
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие потенциальные объекты радиационных аварий Вам известны?	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Ядерные энергетические установки 2. Ядерные исследовательские реакторы 3. Промышленные и медицинские источники ионизирующего излучения 4. Транспортировка радиоактивных веществ	
<b>Медицинские аспекты радиационных аварий</b>		
4.	<i>Контрольный вопрос:</i>	ОПК-10,

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
	Что понимают под радиационным инцидентом?	ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> «Несчастные» случаи облучения людей ионизирующим облучением в повышенной дозе, причины которого могут быть самыми различными	
<b>Режимно-карантинные и изоляционно-ограничительные мероприятия при чрезвычайных ситуациях</b>		
5.	Чем определяется необходимость готовности врача-анестезиолога-реаниматолога к проведению противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага?	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Приказ Минздрава России от 05.07.2016 №459н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при пневмонии» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.07.2016 №42862); 2. Приказ Минтруда России от 21.03.2017 №293н «Об утверждении профстандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»	

### 6.1.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Оказание медицинской помощи пораженным при радиационных авариях. Особенности инфузионной терапии</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Проведите пункцию и катетеризацию периферической вены	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Выбор места пункции 2. Обработка места пункции 3. Правила пункции периферических вен 4. Метод Сельдингера 5. Гепариновая пробка, уход	
<b>Травма и ранения груди, клиника, дифференциальная диагностика.</b>		
2.	<i>Контрольное задание:</i> Дренируйте плевральную полость при напряженном пневмотораксе	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1 Обоснование места пункции 2 Обработка места пункции 3 Обоснование края ребра 4 Пункция плевральной полости 5 Введение дренажа 6 Контроль стояния дренажа, уход	
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
3.	Контрольное задание: определить площадь ожога на скице (фотографии)	ОПК-10,

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
		ПК-2, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i> 35% поверхности тела</p>	

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Травма и ранения груди, клиника, дифференциальная диагностика</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание. Выберите один правильный ответ</i> Парадоксальное дыхание наблюдается при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) пневмотораксе;</li> <li>б) ателектазе;</li> <li>в) пневмонии;</li> <li>г) ларингоспазме;</li> <li>д) управляемой вентиляции</li> </ul>	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i> а</p>	
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
2.	<p><i>Тестовое задание. Выберите один правильный ответ</i> Продолжительность ожогового шока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 12 часов;</li> <li>б) 18 часов;</li> <li>в) 3 суток;</li> <li>г) 5 дней;</li> <li>д) 1 неделя</li> </ul>	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i> в</p>	
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
3.	<p><i>Тестовое задание. Выберите один правильный ответ:</i> Объем инфузионной противошоковой терапии в первые 8 часов после ожога должен составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 1/4 суточного объема жидкости;</li> <li>б) 1/3 суточного объема жидкости;</li> <li>в) 1/2 суточного объема жидкости;</li> <li>г) 2/3 суточного объема жидкости;</li> <li>д) 3/4 суточного объема жидкости</li> </ul>	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i> в</p>	
<b>Химические ожоги</b>		
4.	<p><i>Тестовое задание. Выберите один правильный ответ:</i> Первая помощь при химических ожогах заключается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) промыть пораженные участки раствором марганцовокислого калия;</li> </ul>	ОПК-10, ПК-2, ПК-12

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
	б) промыть пораженные участки раствором бикарбоната натрия; в) промыть пораженные участки обильно проточной водой; г) промыть пораженные участки раствором уксусной кислоты; д) ввести в/в струйный гипертонический раствор NaCl 20 мл	
	<i>Ответ:</i> в	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Диагностика и оказание неотложной помощи при пневмо- и гемотораксе</b>		
1.	<i>Выберите один правильный ответ:</i> Плевральную пункцию при закрытом пневмотораксе выполняют по верхнему краю ребра из-за возможности повреждения: а) надкостницы б) легочной ткани в) межреберных нервов г) межреберных сосудов д) лимфатических протоков	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> г	
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
2	<i>Выберите один правильный ответ:</i> Первоочередная задача при оказании первой помощи при электротравмах и электроожогах: а) обезболивание б) перевязка в) устранить действие электрического тока г) напоить водой д) инфузионная терапия	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> в	
<b>Оказание медицинской помощи пораженным при радиационных авариях</b>		
3.	<i>Выберите один правильный ответ:</i> С целью детоксикации при отравлении солями радиоактивных металлов применяют: а) цитохром С б) колистипол в) метилпиразол г) тетрацин-кальций д) карбоксим	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> г	
<b>Острые отравления металлами</b>		
4.	<i>Выберите один правильный ответ:</i> В качестве противоядия для нейтрализации невсосавшегося яда (соли тяжелых металлов и мышьяка) при промывании желудка используют растворы: а) 1-3% сульфат магния б) 2% гидрокарбонат натрия в) 0,5% тиосульфат натрия г) 3% хлорид аммония	ОПК-10, ПК-2, ПК-12

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
	д) 1-2% унитиол 50-100 мл до и после промывания	
	Ответ: д	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Синдромы, сопровождающие острые отравления</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите, какие вещества могут вызвать холинолитический синдром и какими симптомами данный синдром проявляется	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Атропин, циклодол, тремблекс, трициклические антидепрессанты, антипаркинсонические средства, производные фенотиазина 2. Тревожность, сонливость, спутанность сознания 3. Галлюцинации, атаксия, эпилептические припадки, кома 4. Угнетение дыхания 5. Гипотензия, синусовая тахикардия, желудочковая и предсердная тахикардия 6. Сухая и гиперимированная кожа, высокая температура 7. Психоз, нечеткость зрения	
<b>Синдромы, сопровождающие острые отравления</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Назовите, с какими заболеваниями необходимо дифференцировать синдромы желудочно-кишечных расстройств при острых отравлениях?	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Острый аппендицит 2. Острый холецистит 3. Острый панкреатит 4. Острая кишечная непроходимость 5. Перфорация язв желудка и двенадцатиперстной кишки 6. Ущемленная грыжа передней брюшной стенки	
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
3.	<i>Контрольное задание:</i> Дайте интерпретацию лабораторных данных пациента с ожогом: лейкоциты $10,3 \times 10^9/l$ , гемоглобин $160 g/l$ , эритроциты $4,8 \times 10^6/l$ , гематокрит 53%, коэффициент анизотропии эритроцитов 16,1%, тромбоциты $468 \times 10^3/l$	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> У пациента признаки, соответствующие стадии ожогового шока: гемоконцентрация, умеренный лейкоцитоз	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	
<b>Яды: их классификация по токсичности; основные факторы, определяющие тяжесть отравления. Острые отравления. Детоксикация</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Провести форсированный диурез	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i>	

№	Содержание задания	
	1. Катетеризация мочевого пузыря 2. Пункция периферической вены 3. Определение электролитов в сыворотке крови и гематокрита 4. Провести маннитоловый тест (60-100 20% осмостерии) 5. Провести инфузию солевых растворов со скоростью 500 мл/час 6. Введение диуретиков (20-40 мг лазикса каждые 12 часов)	
<b>Яды: их классификация по токсичности; основные факторы, определяющие тяжесть отравления. Острые отравления. Детоксикация</b>		
2.	<i>Контрольное задание:</i> Провести контрольные мероприятия в период проведения форсированного диуреза	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Ведение протокола лечения 2. Ежечасный контроль количества мочи 3. Определения баланса жидкости 4. Определение электролитов в сыворотке крови каждые 12 часов 5. Ежечасное измерение ЦВД 6. Контроль гемодинамики 7. Определение электролитов в моче каждые 12 часов 8. Определение содержания азотистых шлаков ежечасно	
<b>Особенности проведения обезболивания в зоне катастрофы и в период медицинской эвакуации (медикаментозное лечение, блокады местными анестетиками, транспортная иммобилизация, терапия психоэмоциональных реакций)</b>		
3.	<i>Контрольное задание:</i> Выполните футлярную анестезию по А.В. Вишневскому	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Укладка больного 2. Обработка кожи (йод, спирт) 3. Спросить о переносимости местных анестетиков 4. Внутривожно ввести 2-3 мл 0,25% раствора новокаина 5. Длинной иглой, предпосылая раствор анестетика, дойти до кости (на бедре – по наружной, передней и задней поверхности, а на плече – по задней и передней поверхности), на 1-2 мм иглу оттягивают на себя и вводят 100-130 мл 0,25% раствора новокаина	

#### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Оказание медицинской помощи пострадавшим с ожогами</b>		
1.	<i>Ситуационная задача:</i> Выбор средств и расчётный объем инфузионной терапии в первые сутки у пациента 25 лет с массой тела 70 кг и электроожогом верхних конечностей III степени 10% п.т. Принципы и тактика лечения пациента в 1-е сутки	ОПК-10, ПК-2, ПК-12
	<i>Ответ:</i> У пациента с данной тяжестью травмы неизбежно развитие ожогового шока. Лечение проводится в реанимационном отделении. Исключается/подтверждается электротравма. Проводится мониторинг сердечной деятельности, ЭКГ. Расчетный объем инфузионной терапии составляет по формуле Эванса-Брукса 6200 мл. Из них 2000 мл - 5% раствор глюкозы, 2500 мл - растворы кристаллоидов, 1700 мл - растворы коллоидов. В первые 8 часов необходимо перелить 3100 мл. Проводится мониторинг почасового диуреза, показателей дыхания и гемодинамики,	

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
	температурной реакции. Проводится первичная хирургическая обработка ран, при наличии сдавления тканей струпом - экстренная операция некротомия. Повязочный метод ведения ран	

## 7. УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Стандарты ведения больных в стационаре и амбулаторной практике

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная литература:

1. Александрович, Ю.С. Респираторная поддержка при критических состояниях в педиатрии и неонатологии / Александрович Ю.С., Пшениснов К.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5418-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454183.html>
2. Багненко, С.Ф. Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутя, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6239-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462393.html>
3. Блохин, Б.М. Неотложная педиатрия: национальное руководство / под ред. Б. М. Блохина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-5044-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450444.html>
4. Бокерия, Л.А. Внезапная сердечная смерть / Бокерия Л.А., Ревешвили А.Ш., Неминуций Н.М., Проничева И.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5629-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html>
5. Бунятян, А.А. Анестезиология: национальное руководство: краткое издание / под ред. А.А. Бунятяна, В.М. Мизикова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>
6. Геккиева, А.Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии: учебное пособие / А.Д. Геккиева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 128 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-6007-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460078.html>



7. Дубровина, С.О. Неотложная помощь в гинекологии / Дубровина С.О., Новиков Е.И., Лапшин В.Н., Василенко Л.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5305-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453056.html>
8. Зайцев, А.Ю. Трудные дыхательные пути. Как не испугаться и не ошибиться / А.Ю. Зайцев, В.А. Светлов, К.В. Дубровин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7858-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970478585.html>
9. Интенсивная терапия: национальное руководство. - Т. 1.: в 2 т. / под ред. И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1136 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7190-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471906.html>
10. Интенсивная терапия: национальное руководство. Т. 2: в 2 т. / под ред. И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471913.html>
11. Ионов, О.В. Неотложные состояния у новорожденных детей / Ионов О.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5809-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458099.html>
12. Кишкун, А.А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>
13. Кочетков, С. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / Коллектив авторов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4464-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444641.html>
14. Крылов, В.В. Нейрореаниматология: практическое руководство / В.В. Крылов, С.С. Петриков, Г.Р. Рамазанов, А.А. Солодов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-6178-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461785.html>
15. Мкртумян, А.М. Неотложная эндокринология / А. М. Мкртумян, А. А. Нелаева - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4410-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444108.html>
16. Первая помощь и медицинские знания: практическое руководство по действиям в неотложных ситуациях / под ред. Дежурного Л.И., Миннуллина И.П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-5426-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454268.html>
17. Пирадов, М.А. Инсульт: пошаговая инструкция. Руководство для врачей / М.А. Пирадов, М.Ю. Максимова, М.М. Танашян. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5782-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457825.html>
18. Плавун, Н.Ф. Неотложная и скорая медицинская помощь при острой инфекционной патологии / под ред. Н.Ф. Плавун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа,

2022. - 512 с.: ил. (Серия "Скорая медицинская помощь"). - 512 с. (Серия "Скорая медицинская помощь") - ISBN 978-5-9704-6593-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465936.html>

19. Руксин, В.В. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство / Руксин В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4791-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447918.html>

20. Тараканов, А.В. Лекарства при оказании скорой медицинской помощи: руководство для врачей и фельдшеров / А.В. Тараканов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - (Серия "Скорая медицинская помощь"). - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6693-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466933.html>

21. Шайтор, В.М. Неотложная акушерско-гинекологическая помощь девочкам и девушкам-подросткам: краткое руководство для врачей / В.М. Шайтор, А. В. Емельянова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-5378-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453780.html>

22. Шайтор, В.М. Неотложная неонатология: краткое руководство для врачей / В. М. Шайтор, Л. Д. Панова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с.: ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-5515-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455159.html>

23. Якушин, С.С. Инфаркт миокарда / С.С. Якушин, Н.Н. Никулина, С.В. Селезнев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4411-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444115.html>

#### **Дополнительная:**

1. Гринштейн, Ю.И. Неотложная помощь в терапии и кардиологии / Под ред. Ю.И. Гринштейна - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-1162-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html>

2. Демичев, С.В. Первая помощь / С.В. Демичев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4166-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441664.html>

3. Зильбер, З.К. Неотложная пульмонология / Зильбер З.К. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 264 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1228-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412282.html>

4. Красильникова, И.М. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М. Красильникова, Е.Г. Мойсеева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с.: ил. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-2763-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427637.html>

5. Руксин, В.В. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство / В.В. Руксин - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-3902-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439029.html>

6. Стандарты первичной медико-санитарной помощи / - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/StandartSMP1.html>

7. Шайтор, В.М. Скорая и неотложная медицинская помощь детям: краткое руководство для врачей / В.М. Шайтор. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-4818-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448182.html>

8. Ющук, Н.Д. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления / под ред. Н.Д. Ющука - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>

#### **Информационный ресурс:**

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Митичкин А.Е., Малютина Н.Б., Попов С.В. Применение синтетических губчатых повязок для лечения обожженных. Учебно-методическое пособие. М., 2015.

2. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Крутиков М.Г., Лагвилава М.Г. Тактика лечения пострадавших с остаточными длительно существующими ожоговыми ранами. Методическая разработка. М., 2011.

3. Будкевич Л.И., Сошкина В.В. Местное лечение детей с ожогами. Учебное пособие для врачей. М., 2015.

4. Военно-полевая терапия: национальное руководство/Под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 416 с.

5. Практическая аритмология в таблицах/под ред. В.В. Салухова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

6. Руководство по скорой медицинской помощи / под ред. С.Ф. Багненко, А.Л. Вёрткина, А.Г. Мирошниченко, М.Ш. Хубутии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 816 с.

### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры анестезиологии и неотложной медицины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и

инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- операционные, отделения реанимации и интенсивной терапии, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра Анестезиологии и неотложной медицины обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры анестезиологии и неотложной медицины РМАНПО.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № *28*

*[Подпись]* Председатель О.А. Милованова



**ОТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
Академик РАН профессор  
Д.А. Сычев  
*[Подпись]* 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательная часть Б1.О.1.5**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» разработана преподавателями кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 «Радиотерапия».

#### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Омельяновский Виталий Владимирович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Сон Ирина Михайловна	д.м.н., профессор	заведующая кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом управления сестринской деятельностью	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Меньшикова Лариса Ивановна	д.м.н., профессор	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Задворная Ольга Леонидовна	д.м.н., профессор	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Восканян Юрий Эдуардович	д.м.н., профессор	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Боговская Елизавета Алексеевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Борисов Константин Николаевич	к.м.н.	доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Титор Светлана Евгеньевна	к.ю.н., доцент	доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>по методическим вопросам</b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» обновлена в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 29.05.2023 г., протокол №12.





**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.5)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.5
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	Дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- направлений стратегического развития здравоохранения Российской Федерации;
- законодательных основ обеспечения потребностей граждан в Российской Федерации в медицинской помощи и медицинском сопровождении;
- основ медико-правовых отношений при оказании медицинской помощи и защиты прав пациентов;
- способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- работы с проектом, руководства проектной деятельностью, определения потенциальных рисков и мер по их предотвращению, устанавливая критерии эффективности проекта;
- медико-демографических особенностей здоровья населения Российской Федерации;



- методов профилактики неинфекционных заболеваний, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальной значимости;
- методов реабилитации пациентов по профилю;
- основных направлений развития системы стандартизации и оценки качества медицинской помощи;
- организационных аспектов управления здравоохранением, организационных аспектов управления ресурсами и процессами деятельности медицинской организации на основе системного и проектного подходов;
- информационного обеспечения в сфере здравоохранения, медицинских информационных систем, телемедицинских технологий и Интернет-ресурсов в медицине;
- организационно-правовых основ контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.

*сформировать умения:*

- выделять основные направления стратегического развития здравоохранения Российской Федерации;
- руководствоваться законодательными основами обеспечения потребностей граждан в Российской Федерации в медицинской помощи и медицинском сопровождении;
- соблюдать основы медико-правовых отношений при оказании медицинской помощи и защиты прав пациентов;
- применять и внедрять достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- работы с проектом, руководства проектной деятельностью, определения потенциальных рисков и мер по их предотвращению, устанавливать критерии эффективности проекта;
- оперировать медико-демографическими особенностями здоровья населения Российской Федерации;
- применять методы профилактики неинфекционных заболеваний, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека с учетом их медико-социальной значимости;
- применения методов реабилитации пациентов по профилю;
- соблюдать направления развития системы стандартизации и реализовывать критерии оценки качества медицинской помощи;
- обеспечивать реализацию организационных аспектов управления здравоохранением, организационных аспектов управления ресурсами и процессами деятельности медицинской организации на основе системного и проектного подходов;
- применять информационное обеспечение в сфере здравоохранения, медицинских информационных систем, телемедицинских технологий и Интернет-ресурсов в медицине;
- соблюдать организационно-правовые основы контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации;
- соблюдать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, применять их на практике.

*сформировать навыки:*

- внедрения направлений стратегического развития здравоохранения Российской Федерации;
- обеспечения потребностей граждан в Российской Федерации в медицинской помощи и медицинском сопровождении;
- оказания медицинской помощи и защиты прав пациентов;
- применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- работы с проектом, руководства проектной деятельностью, определения потенциальных рисков и мер по их предотвращению, устанавливать критерии эффективности проекта;

- учета медико-демографических особенностей здоровья населения Российской Федерации;
- профилактики неинфекционных заболеваний, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальной значимости;
- реабилитации пациентов по профилю;
- развития системы стандартизации и оценки качества медицинской помощи;
- управления здравоохранением, управления ресурсами и процессами деятельности медицинской организации на основе системного и проектного подходов;
- информационного обеспечения в сфере здравоохранения, медицинских информационных систем, телемедицинских технологий и Интернет-ресурсов в медицине;
- качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации;
- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2.

### 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

#### **1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- направлений стратегического развития здравоохранения Российской Федерации;
- законодательных основ обеспечения потребностей граждан в Российской Федерации в медицинской помощи и медицинском сопровождении;
- основ медико-правовых отношений при оказании медицинской помощи и защиты прав пациентов;
- способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- работы с проектом, руководства проектной деятельностью, определения потенциальных рисков и мер по их предотвращению, устанавливать критерии эффективности проекта;
- медико-демографических особенностей здоровья населения Российской Федерации;
- методов профилактики неинфекционных заболеваний, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальной значимости;
- методов реабилитации пациентов по профилю;
- основных направлений развития системы стандартизации и оценки качества медицинской помощи;
- организационных аспектов управления здравоохранением, организационных аспектов управления ресурсами и процессами деятельности медицинской организации на основе системного и проектного подходов;
- информационного обеспечения в сфере здравоохранения, медицинских информационных систем, телемедицинских технологий и Интернет-ресурсов в медицине;
- организационно-правовых основ контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации;

- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.

*сформировать умения:*

- выделять основные направления стратегического развития здравоохранения Российской Федерации;

- руководствоваться законодательными основами обеспечения потребностей граждан в Российской Федерации в медицинской помощи и медицинском сопровождении;

- соблюдать основы медико-правовых отношений при оказании медицинской помощи и защиты прав пациентов;

- применять и внедрять достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- работы с проектом, руководства проектной деятельностью, определения потенциальных рисков и мер по их предотвращению, устанавливать критерии эффективности проекта;

- оперировать медико-демографическими особенностями здоровья населения Российской Федерации;

- применять методы профилактики неинфекционных заболеваний, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека с учетом их медико-социальной значимости;

- применять методы реабилитации пациентов по профилю;

- соблюдать направления развития системы стандартизации и реализовывать критерии оценки качества медицинской помощи;

- обеспечивать реализацию организационных аспектов управления здравоохранением, организационных аспектов управления ресурсами и процессами деятельности медицинской организации на основе системного и проектного подходов;

- применять информационное обеспечение в сфере здравоохранения, медицинских информационных систем, телемедицинских технологий и Интернет-ресурсов в медицине;

- соблюдать организационно-правовые основы контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации;

- соблюдать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, применять их на практике.

*сформировать навыки:*

- внедрения направлений стратегического развития здравоохранения Российской Федерации;

- обеспечения потребностей граждан в Российской Федерации в медицинской помощи и медицинском сопровождении;

- оказания медицинской помощи и защиты прав пациентов;

- применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- работы с проектом, руководства проектной деятельностью, определения потенциальных рисков и мер по их предотвращению, устанавливать критерии эффективности проекта;
- учета медико-демографических особенностей здоровья населения Российской Федерации;
- профилактики неинфекционных заболеваний, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальной значимости;
- реабилитации пациентов по профилю;
- развития системы стандартизации и оценки качества медицинской помощи;
- управления здравоохранением, управления ресурсами и процессами деятельности медицинской организации на основе системного и проектного подходов;
- информационного обеспечения в сфере здравоохранения, медицинских информационных систем, телемедицинских технологий и Интернет-ресурсов в медицине;
- качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации;
- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 06.06. 2019 №254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с измен. на 26.02.2022 г.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного

справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Паспорт формируемых компетенций**

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>36</sup>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности	Т/К П/А <sup>37</sup>

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.5. Знает основные принципы	Т/К П/А

<sup>36</sup> Текущий контроль

<sup>37</sup> Промежуточная аттестация

		организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения. ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни. ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б.1.О.1.5 «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модель 1 «Организация охраны здоровья граждан Российской Федерации»</b>
<b>1.1</b>	<b>Общественное здоровье и здравоохранение в современных условиях</b>
1.1.1	Здоровье. Уровни комплексной оценки здоровья. Общественное здоровье. Социальная значимость индивидуального и общественного здоровья
1.1.2	Общественное здравоохранение. Цели, задачи и функции общественного здравоохранения
1.1.3	Медико-демографические особенности здоровья населения Российской Федерации. Основные факторы риска, влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальная значимость. Основные показатели оценки здоровья населения
1.1.4	Профилактика как приоритетное направление охраны здоровья граждан. Деятельность всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ) в области профилактики неинфекционных заболеваний
1.1.5	Стратегии профилактики неинфекционных заболеваний. Профилактическое консультирование
<b>1.2.</b>	<b>Государственная политика в сфере охраны здоровья граждан</b>



1.2.1	Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации
1.2.2	Национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации в сфере здравоохранения, сбережения народа, развития человеческого потенциала и обеспечения национальной безопасности в сфере охраны здоровья. Национальные проекты «Демография», «Здравоохранение», Федеральные проекты в сфере здравоохранения
1.2.3	Основы законодательства об охране здоровья граждан в Российской Федерации. Принципы охраны здоровья граждан в Российской Федерации
1.2.4	Государственная, муниципальная и частная системы здравоохранения Российской Федерации
1.2.5	Особенности правового регулирования труда медицинских работников
1.2.6	Основы проектного управления в сфере охраны здоровья
1.2.7	Информатизация здравоохранения в современных условиях. Цифровое здравоохранение. Медицинские информационные системы. Телемедицинские технологии и Интернет-ресурсы в медицине
<b>1.3</b>	<b>Основы медико-правовых отношений при оказании медицинской помощи. Защита прав пациентов</b>
1.3.1	Правовой статус пациента. Особенности оказания медицинской помощи отдельным группам граждан
1.3.2	Порядок реализации права гражданина на выбор страховой медицинской организации и выбор медицинской организации. Порядок реализации права гражданина на выбор врача для получения первичной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи
1.3.3	Порядок реализации права лечащего врача на отказ от наблюдения за пациентом и его лечения. Ответственность врача за необоснованный отказ от наблюдения за пациентом и его лечения
<b>1.4</b>	<b>Организация медицинской помощи населению Российской Федерации</b>
1.4.1	Виды, условия и формы оказания медицинской помощи гражданам Российской Федерации. Права и обязанности медицинских организаций
1.4.2	Организация первичной медико-санитарной помощи
1.4.3	Организация специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи
1.4.4	Организация скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи
1.4.5	Организация паллиативной медицинской помощи
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Организация деятельности медицинской организации. Качество и безопасность медицинской деятельности»</b>
<b>2.1</b>	<b>Управление и организация деятельности медицинской организацией</b>
2.1.1	Цели, задачи, организационно-управленческая структура медицинской организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность медицинской организации
2.1.2	Система взаимодействия медицинской организации с уполномоченным органом исполнительной власти в сфере охраны здоровья, с другими организациями различных организационно-правовых форм
2.1.3	Система взаимодействия медицинской организации со службами Минздрава России по делам гражданской обороны, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий, территориальными органами внутренних дел
2.1.4	Организация деятельности структурного подразделения медицинской организации
<b>2.2</b>	<b>Качество и безопасность медицинской деятельности</b>
2.2.1	Контроль в сфере охраны здоровья граждан Российской Федерации. Риск-ориентированный подход в системе государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Клинический риск-менеджмент
2.2.2	Культура безопасности медицинской деятельности
2.2.3	Организация системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации

2.2.4	Безопасность пациентов и управление рисками при оказании медицинской помощи. Обеспечение лекарственной безопасности
2.2.5	Бережливое производство как основа повышения производительности труда в здравоохранении. Бережливые технологии в деятельности медицинских организаций. Система навигации в медицинской организации
2.2.6	Стандартизация как инструмент управления качеством медицинской помощи. Развитие системы стандартизации в здравоохранении Российской Федерации. Клинические рекомендации. Критерии оценки качества медицинской помощи
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Ресурсы и процессы деятельности медицинской организации»</b>
<b>3.1</b>	<b>Ресурсное обеспечение деятельности медицинской организации</b>
3.1.1	Виды ресурсного обеспечения деятельности медицинской организации
3.1.2	Кадровое обеспечение деятельности медицинской организации. Права и обязанностях медицинских работников
3.1.3	Система непрерывного профессионального развития кадров здравоохранения. Допуск к профессиональной деятельности. Аккредитация и аттестация кадров здравоохранения
3.1.4	Медицинская этика и деонтология в деятельности врача. Психология делового общения. Ответственность врачей за нарушение норм и правил врачебной этики. Основы биоэтики
3.1.5	Процессы информатизации в деятельности медицинской организации. Защита персональных данных в информационных системах. Внедрение электронного документооборота в деятельность медицинских организаций
3.1.6	Организация и контроль информационно-справочной поддержки граждан по вопросам инвалидности, социальной защиты, медико-социальной экспертизы и реабилитации, реабилитации инвалидов и граждан, попавших в трудную ситуацию
3.1.7	Основы финансового и материально-технического обеспечения деятельности медицинской организации
3.1.8	Источники финансирования здравоохранения. Медицинское страхование в развитии бюджетно-страховой системы здравоохранения
3.1.9	Основы материально-технического обеспечения деятельности медицинской организации
<b>3.2</b>	<b>Процессы деятельности медицинской организации</b>
3.2.1	Процессный подход в управлении медицинской организацией. Процессы деятельности медицинской организации. Технологические карты процессов медицинской организации

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

##### **4.1 Сроки обучения: третий семестр обучения в ординатуре**

###### **Третий семестр**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во ак.ч. /зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
– лекции	2
– семинары и практические занятия	22

<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч./1 з.е.</b>

## 4.2 Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>38</sup>	СЗ <sup>39</sup>	ПЗ <sup>40</sup>	СР <sup>41</sup>
1.	Учебный модуль 1 «Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	2	2	4	4
2.	Учебный модуль 2 «Организация деятельности медицинской организации. Качество и безопасность медицинской деятельности»	-	4	4	4
3.	Учебный модуль 3 «Ресурсы и процессы деятельности медицинской организации»	-	4	4	4
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>12 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>12 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>

## 4.4 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>42</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>43</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными

<sup>38</sup> Лекционные занятия

<sup>39</sup> Семинарские занятия

<sup>40</sup> Практические занятия

<sup>41</sup> Самостоятельная работа

<sup>42</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>43</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.4.1 Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>44</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	слайд-лекция, вебинар, дискуссия
2.	Учебный модуль 2 «Организация деятельности медицинской организации. Качество и безопасность медицинской деятельности»	вебинар, анализ конкретных ситуаций, дискуссия
3.	Учебный модуль 3 «Ресурсы и процессы деятельности медицинской организации»	вебинар, анализ конкретных ситуаций, дискуссия

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

<sup>44</sup> Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

#### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Третий семестр</b>				
1.	Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации	<p>Подготовить план сообщения на тему: Медико-демографические особенности здоровья населения Российской Федерации.</p> <p>Подготовить план сообщения на тему «Роль цифровизации здравоохранения. Глобальный эффект и результаты перехода на цифровое здравоохранение».</p> <p>Разработать план мероприятий по профилактике основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни граждан.</p> <p>Подготовить сообщение на тему «Права и обязанности медицинских организаций»</p> <p>Разработать план подготовки информационно-справочных материалов по профилактике социально значимых заболеваний, курения, алкоголизма, наркомании, включая просвещение и информирование граждан о факторах риска для их здоровья, формирование мотивации к ведению здорового образа жизни</p>	4	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2
2.	Организация деятельности медицинской организации. Качество и безопасность медицинской деятельности	<p>Разработать схематическое изображение организационно-управленческой структуры медицинской организации.</p> <p>Подготовить план сообщения на тему «Оценка внешней и внутренней среды медицинской организации»</p> <p>Подготовить план сообщения на тему «Организация деятельности структурного подразделения медицинской организации».</p> <p>Подготовить план сообщения на тему «Контроль в сфере охраны здоровья. Риск – ориентированный подход в системе государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности»</p> <p>Подготовить план сообщения на тему «Механизмы развития неблагоприятных событий и управление безопасностью медицинской деятельности в медицинской организации»</p> <p>Подготовить план сообщения на тему «Бережливые технологии в деятельности медицинской организации».</p> <p>Разработать план мероприятий по организации системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в структурном подразделении медицинской организации.</p> <p>Разработать план мероприятий по реализации стратегии развития корпоративной культуры</p>	4	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2

		медицинской организации		
3.	Ресурсы и процессы деятельности медицинской организации.	Подготовить план сообщения на тему «Проектное управление в реализации организационных изменений и процессов деятельности медицинской организации, направленных на повышение эффективности деятельности медицинской организации». Подготовить план сообщения на тему «Процессы информатизации в деятельности медицинской организации. Система электронного документооборота в деятельности медицинской организации». Подготовить план сообщения на тему «Источники финансирования системы здравоохранения. Обязательное и добровольное медицинское страхование». Подготовить сообщение на тему «Обеспечение безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну». Разработать схему формирования единой цепочки взаимосвязанных процессов медицинской деятельности для обеспечения эффективной маршрутизации пациента	4	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2
<b>Итого за третий семестр:</b>			<b>12 к.ч. /0,3 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (дифференцированный зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль проводится в виде тестирования

#### 6.1.1 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	Влияние генома «экосистемы» на здоровье человека, по данным ВОЗ, составляет	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2

	а) 10%, б) 15%, в) 25%, г) 30%	
	<i>Ответ: б</i>	
2.	Пациент - это физическое лицо: а) вступившее в правоотношения с работником медицинской организации, б) вступившее в правоотношения с медицинским работником, в) обратившееся за медицинской помощью и заключившее договор на оказание медицинской помощи, г) получающее медицинскую помощь	
	<i>Ответ: а</i>	
<b>Тема: Качество и безопасность медицинской деятельности</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	На чем основана современная стратегия управления безопасностью медицинской деятельности? а) поиск и наказание виновного; б) инспекционный контроль медицинской деятельности; в) совершенствование индивидуального мастерства исполнителя; г) идентификация и управление латентными угрозами риска	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2
	<i>Ответ: г</i>	
2.	Бережливое производство - это: а) концепция управления, основанная на устранении всех видов потерь путем формирования непрерывного потока создания ценностей с охватом всех процессов в организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала; б) концепция управления организацией, основанная на совокупности организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для формирования и развития системы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности; в) совокупность процессов, направленных на разработку системы менеджмента качества деятельности организации; г) комплексная система управления организацией, основанная на тотальном контроле качества на всех этапах производственной деятельности	ОПК-2
	<i>Ответ: а</i>	
<b>Тема: Управление ресурсами и процессами деятельности в медицинской организации</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	Информатизация здравоохранения - это: а) процесс проведения комплекса мероприятий, направленных на своевременное и полное обеспечение участников того или иного вида деятельности в сфере здравоохранения необходимой информацией, определенным образом переработанной и, при необходимости, преобразованной; б) информационные технологии, реализуемые в здравоохранении; в) формирование и активное использование информационных массивов данных нормативной, правовой, экономической, статистической и медицинской информации в области здравоохранения и медицины; г) процесс внедрения новых информационных технологий в здравоохранении и медицине	ОПК-1
	<i>Ответ: а</i>	
2.	Виды ресурсного обеспечения в деятельности медицинской организации: а) кадровые, финансовые, материальные, информационные, технологии и стандарты;	УК-2, ОПК-2

	б) кадровые, экономические, технологические; в) медицинские, технологические, экономические; г) общие, специальные, профильные, высокотехнологичные	
	<i>Ответ: а</i>	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	Формы оказания медицинской помощи: а) экстренная, неотложная, плановая; б) первичная, специализированная, высокотехнологичная; в) первичная, скорая, стационарная; г) экстренная, скорая, плановая, внеплановая	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2
	<i>Ответ: а</i>	
<b>Тема: Управление и организация деятельности медицинской организации</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	Основные уровни управления в медицинской организации а) управленческий, исполнительский; б) стратегический, тактический, оперативный; в) стратегический, управленческий, тактический, технологический; г) управленческий, функциональный, технологический, вспомогательный, дежурный	ОПК-2
	<i>Ответ: б</i>	
<b>Тема: Управление ресурсами и процессами деятельности в медицинской организации</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
3.	Основным каналом коммуникации в проектом менеджменте является: а) бумажный документооборот; б) электронный документооборот; в) интерактивная коммуникация (совещание); г) встреча «один на один» с руководителем проекта	УК-2, ОПК-1
	<i>Ответ: в</i>	

### 6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Управление ресурсами и процессами деятельности в медицинской организации</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что лежит в основе мотивации работников медицинской организации?	ОПК-2
	<i>Ответ:</i> В основе мотивации лежит принцип предоставления работникам возможностей для реализации личных целей за счет добросовестного отношения к труду. В качестве основных мотивов выступают потребности, установки, ценностные ориентации личности, а также внешние побуждения - стимулы, которые подразделяются на материальные и моральные	
<b>Тема: Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i>	УК-1.



	По каким критериям граждане отнесены к первой группе здоровья?	ОПК-2
	<p><i>Ответ:</i> К первой группе здоровья отнесены граждане, у которых не установлены хронические неинфекционные заболевания, отсутствуют факторы риска развития таких заболеваний или имеются указанные факторы риска при низком или среднем абсолютном суммарном сердечно - сосудистом риске и которые не нуждаются в диспансерном наблюдении по поводу других заболеваний (состояний)</p>	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i> Определите критерии социально-гигиенического исследования по вопросам удовлетворенности населения качеством медицинской помощи в медицинской организации</p>	УК-2, ОПК-2
	<p><i>Ответ:</i> 1) организация оказания медицинской помощи по принципу приближенности к месту жительства, месту работы или обучения; 2) наличие необходимого количества медицинских работников и уровнем их квалификации; 3) возможность выбора медицинской организации и врача в соответствии с настоящим Федеральным законом; 4) применение порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи; 5) предоставление медицинской организацией гарантированного объема медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; 6) установление в соответствии с законодательством Российской Федерации требований к размещению медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения и иных объектов инфраструктуры в сфере здравоохранения исходя из потребностей населения; 7) транспортная доступность медицинских организаций для всех групп населения, в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения; 8) возможность беспрепятственного и бесплатного использования медицинским работником средств связи или транспортных средств для перевозки пациента в ближайшую медицинскую организацию в случаях, угрожающих его жизни и здоровью; 9) оснащение медицинских организаций оборудованием для оказания медицинской помощи с учетом особых потребностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями здоровья; 10) применение телемедицинских технологий</p>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> Проведите сравнительный анализ видов, условий и форм оказания медицинской помощи, определенных Федеральным законом от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об охране здоровья граждан в Российской Федерации»</p>	УК-1, ОПК-2
	<p><i>Ответ:</i> 1. Виды медицинской помощи (первичная медико-санитарная помощь; специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская</p>	

<p>помощь; скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь; паллиативная медицинская помощь.</p> <p>Условия оказания медицинской помощи (вне медицинской организации, амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника; в дневном стационаре, стационарно).</p> <p>Формы оказания медицинской помощи (экстренная, неотложная, плановая)</p>	
---	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Видео-лекции по темам рабочей программы.
- 3) Учебные пособия по темам рабочей программы

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

1. Амлаев К.Р. Правовое регулирование паллиативной медицинской помощи / Понкина А.А., Понкин И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-5253-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452530.html>
2. Амлаева К.Р. Общие и частные вопросы медицинской профилактики / под ред. К.Р. Амлаева, В.Н. Муравьевой – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4575-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>
3. Багненко С.Ф. Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации / Багненко С.Ф. [и др.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4673-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html>
4. Владзимирский А.В. Телемедицина / А.В. Владзимирский, Г.С. Лебедев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») - ISBN 978-5-9704-4195-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441954.html>
5. Габай П.Г. Дело чести. Защита чести, достоинства и деловой репутации врачей и клиник / П.Г. Габай, М.А. Разговорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-5268-4-2019-DCH-1-176. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-5537-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455371.html>
6. Двойников С.И. Вопросы паллиативной помощи в деятельности специалиста сестринского дела: учебник / [Двойников С.И. и др.]; под ред. С.И. Двойникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с.: ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-

6017-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460177.html>

7. Колосницына М.Г. Экономика здравоохранения / под ред. М.Г. Колосницыной, И.М. Шеймана, С.В. Шишкина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4228-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442289.html>

8. Литвинов С.К. Вакцинология: терминологический англо-русский и русско-английский словарь / Литвинов С.К., Пигнастый Г.Г., Шамшева О.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4775-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447758.html>

9. Махамбетчин М.М. Врачебные ошибки: причины, анализ и предупреждение / Махамбетчин М.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5796-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457962.html>

10. Меженков Ю.Э. Цена ошибки / Ю.Э. Меженков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5661-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456613.html>

11. Оценка профессиональной готовности специалистов в системе здравоохранения / под ред. Семеновой Т.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4977-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449776.html>

12. Первая помощь и медицинские знания: практическое руководство по действиям в неотложных ситуациях / под ред. Дежурного Л.И., Миннуллина И.П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-5426-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454268.html>

13. Полинская Т.А. Больничный лист в вопросах и ответах: практическое руководство / Т.А. Полинская, С.В. Шлык, М.А. Шишов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - DOI: 10.33029/9704-5219-6-BOL-2019-1-224. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5563-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455630.html>

14. Понкина А.А. Права врачей / Понкина А.А., Понкин И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5432-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454329.html>

15. Рогозина И.В. Медицина катастроф / И.В. Рогозина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-5162-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451625.html>

16. Старчиков М.Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача) / Старчиков М.Ю. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-5538-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455388.html>

17. Старчиков М.Ю. Юридическая регламентация лицензирования медицинской деятельности: проблемные вопросы правоприменения, судебная практика и типовые образцы документов / М.Ю. Старчиков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-5781-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457818.html>

18. Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях / Татарников М.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4871-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448717.html>

19. Трифонов И.В. Авторитетный главный врач / И.В. Трифонов. - 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-5187-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451878.html>
20. Трифонов И.В. Эффективный начмед. Практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре / Трифонов И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 72 с. - ISBN 978-5-9704-5236-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452363.html>
21. Улумбекова Г.Э. Здравоохранение России. Что надо делать. Состояние и предложения: 2019-2024 гг. / Г.Э. Улумбекова. - 3-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5417-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454176.html>
22. Хабриев Р.У. Комментарии к нормам труда в здравоохранении: новые приказы - старые проблемы / Хабриев Р.У., Шипова В.М., Берсенева Е.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5084-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450840.html>
23. Хабриев Р.У. Новые нормы труда в поликлиниках / Хабриев Р.У., Шипова В.М., Берсенева Е.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5839-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458396.html>
24. Царик Г.Н. Здравоохранение и общественное здоровье: учебник / под ред. Г.Н. Царик – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 912 с. - ISBN 978-5-9704-4327-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443279.html>
25. Шипова В.М. Дополнительные материалы к изданию «Регулирование трудовых отношений в здравоохранении» / Шипова В.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - ISBN 978-5-9704-5649-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456491-EXT.html>
26. Шипова В.М. Организация и технология нормирования труда в здравоохранении / Шипова В.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с. - ISBN 978-5-9704-4631-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446317.html>
27. Шипова В.М. Современные проблемы планирования численности медицинских работников больничных учреждений / Шипова В.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-4808-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448083.html>
28. Шипова В.М. Средние и младшие медицинские работники: нормативы численности, методики расчетов / Шипова В.М., Берсенева Е.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5403-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454039.html>

*Дополнительная литература:*

1. Бронштейн А.С. Многопрофильная частная клиника / А.С. Бронштейн, О.Э. Луцевич, В.Л. Ривкин – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-3399-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433997.html>
2. Герасименко Н.Ф. Руководство по диспансеризации взрослого населения / под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева – М.: ГЭОТАР-Медиа,

2017. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-4167-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441671.html>

3. Гундаров И.А. Профилактическая медицина на рубеже веков. От факторов риска - к резервам здоровья и социальной профилактике / И.А. Гундаров, В.А. Полесский – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-3871-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438718.html>

4. Двойников С.И. Организационно-аналитическая деятельность: учебник / С.И. Двойников и др.; под ред. С.И. Двойникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4069-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>

5. Двойников С.И. Проведение профилактических мероприятий: учеб. пособие / С.И. Двойников [и др.]; под ред. С.И. Двойникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-4040-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440407.html>

6. Какорина Е.П. Алгоритмы расчета основных показателей деятельности медицинских организаций: метод. рекомендации / Е.П. Какорина [и др.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3880-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438800.html>

7. Кишкун А.А. Централизация клинических лабораторных исследований / Кишкун А.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-3568-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435687.html>

8. Комаров Ю.М. Мониторинг и первичная медико-санитарная помощь / Ю.М. Комаров – М.: Литтерра, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-4235-0259-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502591.html>

9. Красильникова И.М. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М. Красильникова, Е.Г. Моисеева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с.: ил. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-2763-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427637.html>

10. Найговзина Н.Б. Стандартизация в здравоохранении. Преодоление противоречий законодательства, практики, идей / Н.Б. Найговзина, В.Б. Филатов, О.А. Бороздина, Н.А. Николаева – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-3511-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435113.html>

11. Радзинский В.Е. Планирование семьи в XXI веке / Радзинский В.Е. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-3602-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436028.html>

12. Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях / М.А. Татарников – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3781-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437810.html>

13. Татарников М.А. Охрана труда в медицинских организациях / Татарников М.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-9704-3941-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439418.html>

14. Татарников М.А. Сборник должностных инструкций работников учреждений здравоохранения / М.А. Татарников – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3754-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437544.html>



15. Татарников М.А. Управление качеством медицинской помощи / Татарников М.А. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3780-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437803.html>
16. Хабриев Р.У. Государственные гарантии медицинской помощи / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличенко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-4082-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440827.html>
17. Царик Г.Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г.Н. Царик – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>
18. Шамов И.А. Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты / И.А. Шамов, С.А. Абусуев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 357 с. - ISBN 978-5-9704-2975-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html>
19. Шестаков В.Т. Методология управленческого решения в стоматологии / В.Т. Шестаков, О.В. Шевченко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-4246-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442463.html>
20. Шипова В.М. Планирование численности медицинских работников санаторно-курортных организаций / В.М. Шипова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3818-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438183.html>
21. Шипова В.М. Сборник нормативно-правовых актов, регулирующих трудовые отношения в сфере здравоохранения / В.М. Шипова; под ред. Р.У. Хабриева – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3892-3. – Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438923.html>
22. Шипова В.М. Современные подходы к планированию и развитию сети медицинских организаций / Шипова В.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 136 с. - ISBN 978-5-9704-3001-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430019.html>
23. Ющук Н.Д. Медицинская технология определения фармакоэкономически оправданной тактики лечения больных ХГС, инфицированных генотипом 1 ВГС, с учетом «портрета пациента»: фармакоэкономический калькулятор / Н.Д. Ющук [и др.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4135-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441350.html>

*Стандарты медицинской помощи:*

1. Дементьев А.С. Диабетология. Стандарты медицинской помощи / Дементьев А.С., Журавлева Н.И., Кочетков С.Ю., Чепанова Е.Ю. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-4666-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446669.html>
2. Муртазин А.И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества / Муртазин А.И. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4838-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448380.html>

3. Муртазин А.И. Травматология и ортопедия. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник / сост. А.И. Муртазин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-4896-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448960.html>
4. Дементьев А.С. Акушерство и гинекология. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, И.Ю. Дементьева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 992 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-3866-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438664.html>
5. Дементьев А.С. Амбулаторно-поликлиническая педиатрия. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, Н.И. Журавлева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-4023-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440230.html>
6. Дементьев А.С. Воздушно-капельные инфекции. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, Н.И. Журавлева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-3825-1. - Текст: электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438251.html>
7. Дементьев А.С. Оториноларингология. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, Н.И. Журавлева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-3942-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439425.html>
8. Дементьев А.С. Офтальмология. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-3785-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437858.html>
9. Дементьев А.С. Урология. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, Н.И. Журавлева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 208 с. (Серия «Стандарты медицинской помощи») - ISBN 978-5-9704-3893-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438930.html>
10. Самсыгина Г.А. Острые респираторные заболевания у детей / Г.А. Самсыгина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 224 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») - ISBN 978-5-9704-4248-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442487.html>
11. Сахарный диабет 1 типа. Что необходимо знать. Руководство для детей и их родителей / под ред. В.А. Петерковой, А.Ю. Майорова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 104 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-6169-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461693.html>

*Информационный ресурс:*

1. Шимановская Я.В., Шимановская К.А., Сарычев А.С. Основы социальной медицины. Учебник. М.: Кнорус.2020 - 345 с.
2. Реабилитация инвалидов. Национальное руководство. Краткое издание. Под ред. Е.Н. Пономаренко. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020 - 987 с.

3. Гериатрия. Национальное руководство. Под ред. Ткачевой О.Н., Фроловой Е.В., Яхно Н.Н. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 - 878 с.
4. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Краткое издание. Под ред. Ющука Н.Д., Венгерова Ю.Я. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022 - 985 с.
5. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2021 - 654 с.
6. Бельская Е.Е., Зиннатуллина Ю.Н., Гайфуллин Р.Ф. Тактика контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Практическое руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2021 - 342 с.
7. Трухачева Н.В. Медицинская статистика. Учебное пособие. М.: Феникс. 2017 - 98 с.
8. Колосницына М.Г., Окушко Н.Б., Засимова Л.С. Экономика здравоохранения. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2022 - 345 с.
9. Решетников А.В., Соболев К.Э. Медико-социологический мониторинг. Руководство. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2020 - 444 с.
10. Сергеев Ю.Д., Поспелова С.И., Павлова Ю.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2021 - 312 с.
11. Чернышев В.М., Мингазов И.Ф., Стрельченко О.В. Статистика и анализ деятельности учреждений здравоохранения. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2022 - 164 с.

*Основные Интернет-порталы по направлению:*

- Национальные проекты - информационный ресурс о планах развития страны. URL: <http://www.Национальные проекты Российской Федерации.ru/>
- Национальные проекты Российской Федерации. URL: <http://www.government.ru/>
- Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография». URL: <http://www.minzdrav.gov.ru/>
- Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://www.minzdravsoc.ru/>
- Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. URL: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
- Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>
- Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения. URL: <http://www.euro.who.int/ru/home>
- Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru/>
- Справочная система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>
- Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru>
- [Кокрановское сотрудничество](http://www.cochrane.org/). URL: <http://www.cochrane.org/>
- Национальной медицинской библиотеки. [PUBMED](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed). URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>
- Национальные руководства по медицине. URL: [http://vk.com/topic-50931475\\_30623293](http://vk.com/topic-50931475_30623293)
- Федеральная электронная медицинская библиотека. URL: <http://feml.scsml.rssi.ru/feml?945447>



## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № *д8*

*[Подпись]* Председатель О.А. Милованова



СВЕРЖДАЮ

Директор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

академик РАН профессор

Д.А. Сычев

«26» октября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ПЕДАГОГИКА И ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательная часть Б1.О.1.6**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика и основы профессиональной коммуникации» разработана преподавателями кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

#### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Шестак Надежда Владимировна	д.п.н., доцент	заведующий кафедрой медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Мещерякова Мария Александровна	д.п.н., доцент	профессор кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Крутий Ирина Андреевна	к.соц.н., доцент	доцент кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Молчанов Александр Сергеевич	к.психол.н. доцент	доцент кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Молчанова Галина Викторовна	к.психол.н.	доцент кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н., доцент	доцент кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Дергунов Николай Федорович		Специалист учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика и основы профессиональной коммуникации» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«ПЕДАГОГИКА И ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.6)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.6
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика и основы профессиональной коммуникации» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** - формирование и развитие компетенций в области командной работы, лидерства и коммуникаций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- принципов организации процесса оказания медицинской помощи;
- методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- способов и приемов мотивации персонала;
- алгоритма оценивания вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- основ конфликтологии;
- способов применения приемов разрешения конфликтов внутри команды;
- основ психологии, в том числе психологии взрослого человека;
- методов выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- приемов поддержания профессиональных отношений;

- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- основ андрологии;
- приемов постановки адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания;
- инновационных, интерактивных технологий и приемов визуализации учебной информации;
- компонентов самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- видов деятельности, составляющие процесс самообразования;
- алгоритма непрерывности профессионального развития, профессионального самосовершенствования.

*Сформировать умения:*

- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи;
- применять методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- использовать способы и приемы мотивации персонала;
- применять алгоритм оценивания вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- руководствоваться в профессиональной деятельности основами конфликтологии;
- применять способы и приемы разрешения конфликтов внутри команды;
- руководствоваться основами психологии, в том числе психологии взрослого человека;
- применять методы выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- внедрять приемы поддержания профессиональных отношений;
- организовывать и осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- руководствоваться основами андрологии;
- внедрять приемы постановки адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания;
- применять инновационные, интерактивные технологии и приемы визуализации учебной информации;
- наполнять и структурировать компоненты самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- реализовывать различные виды деятельности, составляющие процесс самообразования;
- внедрять алгоритм непрерывности профессионального развития, профессионального самосовершенствования.

*Сформировать навыки:*

- организации процесса оказания медицинской помощи;
- руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- мотивации персонала;
- оценивания вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- конфликтологии (определения зарождения, возникновения, развития, разрешения и завершения конфликтных ситуаций);
- разрешения конфликтов внутри команды;
- выстраивания процесса взаимодействия с учетом основ психологии, в том числе психологии взрослого человека;
- выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- применения приемов поддержания профессиональных отношений;
- педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- обучения взрослых (команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, пациентов) в рамках профессионального взаимодействия и деятельности;

- постановки адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания;
- применения инновационных, интерактивных технологий и приемов визуализации учебной информации;
- самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- выстраивания процесса самообразования;
- составления и определения непрерывности профессионального развития, профессионального самосовершенствования.

**Формируемые компетенции:** УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-3.

## 4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика и основы профессиональной коммуникации» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – формирование и развитие компетенций в области командной работы, лидерства и коммуникаций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача.

### **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- принципов организации процесса оказания медицинской помощи;
- методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- способов и приемов мотивации персонала;
- алгоритма оценивания вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- основ конфликтологии;
- способов применения приемов разрешения конфликтов внутри команды;
- основ психологии, в том числе психологии взрослого человека;
- методов выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- приемов поддержания профессиональных отношений;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- основ андрогогики;
- приемов постановки адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания;
- инновационных, интерактивных технологий и приемов визуализации учебной информации;
- компонентов самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- видов деятельности, составляющие процесс самообразования;
- алгоритма непрерывности профессионального развития, профессионального самосовершенствования.

*Сформировать умения:*

- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи;



- применять методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- использовать способы и приемы мотивации персонала;
- применять алгоритм оценивания вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- руководствоваться в профессиональной деятельности основами конфликтологии;
- применять способы и приемы разрешения конфликтов внутри команды;
- руководствоваться основами психологии, в том числе психологии взрослого человека;
- применять методы выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- внедрять приемы поддержания профессиональных отношений;
- организовывать и осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- руководствоваться основами андрологии;
- внедрять приемы постановки адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания;
- применять инновационные, интерактивные технологии и приемы визуализации учебной информации;
- наполнять и структурировать компоненты самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- реализовывать различные виды деятельности, составляющие процесс самообразования;
- внедрять алгоритм непрерывности профессионального развития, профессионального самосовершенствования.

*Сформировать навыки:*

- организации процесса оказания медицинской помощи;
- руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- мотивации персонала;
- оценивания вклада каждого члена команды в результат коллективной деятельности;
- конфликтологии (определения зарождения, возникновения, развития, разрешения и завершения конфликтных ситуаций);
- разрешения конфликтов внутри команды;
- выстраивания процесса взаимодействия с учетом основ психологии, в том числе психологии взрослого человека;
- выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- применения приемов поддержания профессиональных отношений;
- педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- обучения взрослых (команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, пациентов) в рамках профессионального взаимодействия и деятельности;

- постановки адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания;
- применения инновационных, интерактивных технологий и приемов визуализации учебной информации;
- самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- выстраивания процесса самообразования;
- составления и определения непрерывности профессионального развития, профессионального самосовершенствования.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с измен. на 26.02.2022 г.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего	Т/К <sup>45</sup>

<sup>45</sup> Текущий контроль

		<p>медицинского персонала.</p> <p>УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности.</p> <p>УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды</p>	
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения.</p> <p>УК-4.3. Владеет приёмами профессионального взаимодействия коллегами и пациентами</p>	Т/К
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	<p>УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.</p> <p>УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.</p> <p>УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.</p> <p>УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p>	Т/К П/А <sup>46</sup>

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	<p>ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.</p> <p>ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации.</p> <p>ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельность с целью</p>	Т/К

<sup>46</sup> □ Промежуточная аттестация

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.1.6 «ПЕДАГОГИКА И ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ»

№ п/п	Наименование тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Теоретические основы педагогической деятельности»</b>
1.1	Основные категории и понятия педагогики
1.2	Современные теории обучения
1.3	Практические задачи педагогики
1.4	Педагогические проблемы обучения взрослых
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Педагогическая компетентность врача»</b>
2.1	Педагогические способности и их структура
2.2	Обучение и развитие в деятельности врача
2.3	Педагогические ситуации в работе врача
2.4	Цели педагогической деятельности врача
2.5	Самообразование в непрерывном профессиональном развитии врача
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Мотивационная сфера личности»</b>
3.1	Мотивация как система факторов
3.2	Мотивация как процесс
3.3	Мотивы профессиональной деятельности врача
3.4	Мотивирование в профессиональной деятельности врача
3.5	Мотивация пациента к лечению
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Психология общения в системе «врач-пациент»</b>
4.1	Основы психологии общения
4.2	Этика общения в медицине
4.3	Перцептивная сторона общения в системе «врач-пациент»
4.4	Общение как взаимодействие «врач-пациент»
4.5	Коммуникативные барьеры в системе «врач-пациент»
4.6	Механизмы взаимопонимания
<b>5.</b>	<b>Учебный модуль 5 «Командная работа и лидерство»</b>
5.1	Групповая динамика. Процесс группового функционирования. Характеристики эффективной команды
5.2	Основные психологические характеристики лидера
5.3	Техники принятия и передачи ответственности в рабочей группе
5.4	Техника SMART
5.5	Коррекция и управление конфликтом

### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

#### 4.1 Сроки обучения: второй семестр обучения в ординатуре.

#### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	24



проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, онлайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.4.1 Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>53</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Теоретические основы педагогической деятельности	вебинар/круглый стол
2.	Педагогическая компетентность врача	вебинар/круглый стол
3.	Мотивационная сфера личности	вебинар/ круглый стол анализ конкретных ситуаций
4.	Психология общения в системе «врач-пациент»	вебинар/круглый стол анализ конкретных ситуаций
5.	Командная работа и лидерство	вебинар/круглый стол

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности,

<sup>53</sup> Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Второй семестр</b>				
1.	Теоретические основы педагогической деятельности	Подготовка реферата на тему «Методы и средства по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования». Составление глоссария по теме «Педагогика высшей школы» (не менее 30 терминов)	4	УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-3
2.	Педагогическая компетентность врача	Подготовка реферата на тему «Педагогические ситуации в работе врача»	2	УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-3
3.	Мотивационная сфера личности	Подготовка доклада (реферата) на тему «Структура мотивов профессиональной деятельности врача». Подготовка реферата на тему «Мотивы профилактической деятельности врача и их формирование»	2	УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-3
4.	Психология общения в системе «врач-пациент»	Подготовка реферата на тему «Техники и приемы общения в системе врач-пациент». Решение ситуационных задач	2	УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-3
5.	Командная работа и лидерство	Подготовка реферата на тему «Формирование команды врачей и среднего медицинского персонала на основе командных ролей и психотипа личности. Техники Белбина и Кейерси» Описание ситуаций использования техник SBAR, SMART, DESC в практической деятельности врача	2	УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-3
<b>Итого:</b>			<b>12 к.ч./0,3 зач.ед.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (дифференцированный зачет - зачет с оценкой). Промежуточная аттестация



направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Теоретические основы педагогической деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что является предметом современной педагогики?	ОПК-3
	<i>Ответ:</i> Предметом современной педагогики является процесс целенаправленного развития личности в условиях ее воспитания, обучения, образования	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какая наука изучает особенности обучения и воспитания взрослых?	ОПК-3
	<i>Ответ:</i> андрагогика	
<b>Тема: «Командная работа и лидерство»</b>		
3	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие групповые механизмы (вопросы) выходят на первый план при совместной работе команды	УК-4
	<i>Ответ:</i> Вопросы коммуникации, психологической совместимости, конфликтов, сплоченности	
<b>Тема: «Мотивационная сфера личности»</b>		
4	<i>Контрольный вопрос:</i> Что обозначает термин «ощущение потока»?	УК-3
	<i>Ответ:</i> Особое субъективное состояние внутренней мотивированности «ощущение потока». Оно возникает только в тех случаях, когда в деятельности человека сбалансированы «надо» и «могу», когда приведено в гармонию то, что должно быть сделано (или требования деятельности), и то, что человек может сделать (или способности человека)	

#### 6.1.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Психология общения в системе «врач-пациент»»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Калгари-Кэмбриджская модель медицинской консультации: проведите расспрос в соответствии с этой моделью	УК-4
	<i>Ответ:</i> Расспрос 1) Попросите пациента рассказать историю проблемы 2) Используйте большие открытые вопросы:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закрытые вопросы оставляйте для уточнения деталей;</li> <li>• избегайте тестовых и наводящих вопросов.</li> </ul> <p>3) Слушая, отвечайте на сигналы пациента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вербальные и невербальные;</li> <li>• о медицинском и о личном.</li> </ul> <p>4) Спрашивайте о мыслях, тревогах, ожиданиях, чувствах</p> <p>5) Периодически обобщайте</p>	
<b>Тема: «Командная работа и лидерство»</b>		
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> Чем отличается техника ведения принципиальных переговоров от техники позиционного торга. Приведите примеры разногласий</p>	УК-4
	<p><i>Ответ:</i> <i>Метод принципиальных переговоров:</i> Суть метода: партнеры не торгуются, на что может пойти та или иная сторона, а исходят из сути дела и стремятся найти взаимовыгодные решения, где это возможно. Там, где их интересы не совпадают, добиваются такого результата, который бы был обоснован справедливыми нормами. <i>Метод позиционного торга:</i> Позиционный торг представляет собой такую стратегию ведения переговоров, при которой стороны ориентированы на конфронтацию и ведут спор о конкретных позициях. Основная цель позиционного торга – отстоять свою позицию с минимальными уступками. Основной принцип – «все или ничего». <i>Примеры разногласий.</i> Разногласия между специалистами скорой помощи и врачами стационара по поводу правильности госпитализации в тот или иной стационар. Необходимо выработать решение по тактике маршрутизации пациента. Разногласия с диспетчерской по поводу нерационального распределения поступающих пациентов, перегруженности конкретного специалиста</p>	

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Теоретические основы педагогической деятельности»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i> Обучение – это:</p> <p>а) упорядочение дидактического процесса по определенным критериям, придание ему необходимой формы с целью наилучшей реализации поставленной цели</p> <p>б) наука о получении образования</p> <p>в) упорядоченное взаимодействие педагога с учащимися, направленное на достижение поставленной цели</p> <p>г) категория философии, психологии и педагогики</p>	ОПК-3
	<i>Ответ: в</i>	
2.	<p><i>Тестовое задание:</i> Учебный процесс — это:</p> <p>а) дидактически обоснованные способы усвоения содержания конкретных учебных предметов;</p> <p>б) процесс управления формированием активной личности, развития ее психических свойств, социальных и профессиональных качеств</p> <p>в) требования к общим нормам построения целостных систем обучения</p> <p>г) наука о воспитании и обучении</p> <p>д) взаимосвязанная деятельность преподавателя и обучающихся,</p>	ОПК-3

	направленная на достижение целей обучения	
	Ответ: д	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Педагогическая компетентность врача»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i> Учебная цель – это...</p> <p>А) то, к чему стремится обучаемый, будущее, на которое направлены его усилия; Б) то, к чему стремится обучение, будущее, на которое направлены его усилия; В) то, к чему приходит обучение, конечные следствия учебного процесса, степень реализации намеченной цели; Г) способ существования учебного процесса, оболочка для его внутренней сущности, логики и содержания</p>	ОПК-3
	Ответ: б	
<b>Тема: «Педагогическая компетентность врача»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	<p><i>Тестовое задание:</i> Какие методы относятся к методам формирования сознания личности?</p> <p>А) Рассказ, лекция, беседа, внушение, диспут, пример. Б) Упражнение, приучение, педагогическое требование, общественное мнение, поручение. В) Объяснение, разъяснение, воспитывающие ситуации, общественное мнение. Г) Словесные, наглядные, практические, лекция, рассказ, беседа, практические методы, поощрение, наказание</p>	ОПК-3
	Ответ: А	
<b>Тема: «Психология общения в система «врач-пациент»»</b>		
3	<p><i>Тестовое задание:</i> К функциям общения относятся</p> <p>А) формирующая Б) подтверждающая В) связующая Г) прогностическая Д) диагностическая</p>	УК-4
	Ответ: А, Б, В	
<b>Тема: «Командная работа и лидерство»</b>		
4.	<p>Какие три основные стратегии управления выбирает лидер для руководства командой:</p> <p>А. планирование целей Б. решение проблем В. улучшение деятельности команды с течением времени Г. сбор информации</p>	УК-3
	Ответ: А, Б, В	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Мотивационная сфера личности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что такое мотивация?	УК-4, УК-5
	<i>Ответ:</i> Мотивация – это система факторов, вызывающих активность организма и определяющих направленность поведения человека.	
<b>Тема: «Психология общения в системе «врач-пациент»»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что такое общение?	УК-4
	<i>Ответ:</i> Общение – это взаимодействие двух или более людей с целью обмена информацией познавательного или аффективно-оценочного характера.	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Педагогическая компетентность врача»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите приемы, повышающие эффективность запоминания в процессе обучения	ОПК-3
	<i>Ответ:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендовать обучающимся записывать все, что необходимо запомнить.</li> <li>• Систематизировать и организовывать информацию. Это обеспечит мыслительную активность и, следовательно, запоминание.</li> <li>• Объяснять понятия и термины, смысл которых может быть недостаточно ясен. Точное значение слов помогает запомнить информацию</li> </ul>	
<b>Тема: «Теоретические основы педагогической деятельности»</b>		
2.	<i>Контрольное задание:</i> Выберите те положения инструментализма, которые целесообразно использовать в своей педагогической деятельности?	ОПК-3
	<i>Ответ:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обучение должно происходить на основе опыта.</li> <li>2) Цель образования – формирование способности решать проблемы и принимать решения.</li> <li>3) Цену имеет только то, что приносит практический результат.</li> <li>4) Мышление - инструмент для решения умственных задач. Его проявление способствует умственной активности, обращенной на поиск результативного решения проблем.</li> <li>5) Непрерывность образования: общество должно находиться в процессе непрерывного обучения и переобучения для того, чтобы мгновенно реагировать на изменения, происходящие в мире.</li> <li>6) Преподаватель прежде всего должен быть академически подготовленным, хорошо знать свой предмет</li> </ol>	

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
---	-------------------	---------------------------------

**Тема: «Психология общения в система «врач-пациент»»**

1.	<p><i>Ситуационная задача:</i> Пациентка, 39 лет. Тревожная, мнительная. Была единственным ребенком в семье, которую очень любили и опекали родители. Попала с мужем в аварию, несколько раз перевернувшись в автомобиле. Сама машину не водит. Физических травм не получила, но с тех пор панически боится ездить на автомобиле. Со временем состояние ухудшилось, появилась тревога, слезливость, нарушился сон. Лечилась медикаментозно, но без эффекта. Появилась паника, во время которой появляется ощущение жара или холода, приливы, покалывание или онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота. В разговоре с врачом ведет себя настороженно, говорит, что с ней происходит что-то ужасное, наверное, у нее сердечный приступ и она не может с этим справиться</p>	УК-4
<p><i>Инструкция: сформулируйте ответы на вопросы:</i></p>		
	<p><i>Вопрос 1.</i> Определите личностные особенности пациентки и ее возможное психическое расстройство, дайте рекомендации. <i>Ответ:</i> По характеру пациентка тревожная, впечатлительная, боязливая, неуверенная в себе. Исходя из того, что ее слишком много опекали в детстве, возможно сформировались инфантильные черты, которые могут проявляться в желании манипулировать другими и перекладывать на них ответственность. Перечисленные симптомы (онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота и т.д.), свидетельствуют о признаках панических атак, которые плохо лечатся медикаментозно. Следовательно, пациентке следует рекомендовать консультацию клинического психолога</p>	
	<p><i>Вопрос 2.</i> Определите особенности мотивирования данной пациентки. <i>Ответ:</i> Врачу необходимо воздействовать на волевую сферы данной пациентки с целью убеждения и внушения ей уверенности в себе, в том, что данное состояние временное и оно поддается лечению, но только от самой пациентки зависит как она сможет с этим справиться, преодолевать трудности и следовать рекомендациям врача и психолога</p>	
	<p><i>Вопрос 3.</i> Что может вызвать у пациентки отсутствие взаимопонимания с врачом? <i>Ответ:</i> Опыт медикаментозного лечения, который не дал эффекта, негативно влияет на восприятие пациенткой врача, т.е. на перцептивную составляющую общения, что может вызывать недоверие и, как следствие, отсутствие взаимопонимания</p>	
	<p><i>Вопрос 4.</i> Какова будет Ваша тактика поведения в отношении с этой пациенткой. <i>Ответ:</i> следует сначала проявить эмпатию по отношению к пациентке с тем, чтобы вызвать доверие и снизить эмоциональное напряжение, которая пациентка испытывает. Затем использовать специальные техники для получения обратной связи с пациенткой, такие как расспрашивание, перефразирование, эхо-техника. И на этой основе строить диалог с целью взаимопонимания и сотрудничества.</p>	
2.	<p><i>Ситуационная задача 2.</i> Пациентка, 56 лет. Пенсионерка. Не работает. Перелом правого предплечья в 2 местах. Артериальная гипертензия 3 степени. В процессе стационарного лечения постоянно проявляет излишний интерес к деталям</p>	УК-4

	<p>плана ее лечения. Постоянно переспрашивает одно и то же у разных докторов, по-разному задавая вопросы. Обращается к зав. отделением, хотя могла бы тоже самое спросить у лечащего врача. Ставит под сомнение правильность лечения и целесообразность проводимых обследований. Ищет противоречия в предписаниях и рекомендациях, и высказывает это врачам и медицинскому персоналу</p>	
	<p><i>Вопрос 1.</i> Каков тип личности пациентки? <i>Ответ:</i> Застревающий тип акцентуации характера, который проявляется в подозрительности, занудстве, навязчивом желании найти виновного в возникших проблемах и наказать его. Этот вывод следует из агрессивного поведения и пристрастного расспроса всего медицинского персонала</p>	
	<p><i>Вопрос 2.</i> Какую тактику поведения с пациенткой следует избрать для установления доверия? <i>Ответ:</i> Избегания конфликта. Тактика эмпатического слушания, сочувствия, уклонения от дискуссий. С больными такого типа нельзя открыто спорить и делать им внушения. Им следует мягко разьяснять, объяснять, а также убеждать и успокаивать, снимая напряжение и тревогу</p>	
	<p><i>Вопрос 3.</i> Какой основной мотив необходимо использовать для мотивирования пациентки к здоровому образу? <i>Ответ:</i> Главная мотивация, учитывая вышеприведенный диагноз, это мотивация сохранения здоровья. Пациентке нужно разьяснить, что для ее блага важно не волноваться, а успокоиться и довериться профессионалам, которые обязательно ей помогут. Но для этого нужно снять напряжение, которое может вести к повышению давления и сердечному приступу, погулять по свежему воздуху и подумать о чем-нибудь приятном и хорошем</p>	
	<p><i>Вопрос 4.</i> Какие приемы общения наиболее эффективны с данной пациенткой? <i>Ответ:</i> Активное и эффективное слушание, в котором следует демонстрировать уважение к чувствам пациента. Это помогает снизить эмоциональное возбуждение и трезво мыслить</p>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Анкеты.
- 3) Учебно-методические пособия.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная литература:*

1. Ачкасов, Е.Е. Афоризмы и мудрые высказывания о медицине / Ачкасов Е.Е., Миссарян И.А. Часть IV. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-5004-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450048.html>
2. Воробьева, С.А. История и философия науки / Воробьева С.А. – Глава 14. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4483-2. – Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444832.html>
3. Циммерман, Я.С. Мудрые мысли о медицине и врачевании. Sententiae de me di cina: изречения, афоризмы, цитаты. Медицинская деонтология. Этика профессии. Врач и больной / Я.С. Циммерман - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-3444-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434444.html>

*Дополнительная литература:*

1. Романцов М.Г. Педагогические технологии в медицине: учебное пособие / Романцов М.Г. , Сологуб Т.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0499-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970404997.html>
2. Лукацкий М.А. Психология: учебник / М.А. Лукацкий, М.Е. Остренкова. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 664 с. (Серия «Психологический компендиум врача») - ISBN 978-5-9704-2502-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425022.html>

*Учебно-методические материалы:*

1. Шестак Н.В. Медицинская педагогика: Монография. М.: Изд-во СГУ, 2019. 239 с.
2. Шестак Н.В. Медицинская педагогика: монография. - М.: Изд-во СГУ, 2019. - 239 с.
3. Шестак Н.В. Высшая школа: технология обучения [словарь-справочник] - М. Вузовская книга, 2000.
4. Гиппиус С. В. Тренинг развития креативности, гимнастика чувств: учебное пособие. СПб.: Речь, 2001. 357 с.
5. Гуров А.Н. Жукова М.И. Управление конфликтами в медицинской организации, М.: ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, 2017. - 40 с.
6. Искусство общения. Руководство для медицинских сестер по внедрению передовой практики общения. EDTNA/ERCA, 2017, - 88 с.
7. Сильверман Дж., Кёрц С., Дрейпер Дж. Навыки общения с пациентами. Пер. с англ. - М.: ГРАНАТ, 2018. – 304 с.
8. Пендлтон Д., Скофилд Т., Тейт П., Хавлюк П. Врач и больной: искусство общения. Пер. с англ. - М.: Практика, 2021. – 200 с.
9. Крутий И.А. Симуляционное обучение в профессиональной подготовке врачей: Учебное пособие. М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2019. 79 с.
10. Шапов, И.А. Биомедицинская этика / Шапов И.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 286 с. - ISBN 978-5-9704-2976-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429761.html>

11. Блинов В., Виненко В., Сергеев И. Методика преподавания в высшей школе. Учебно-практическое пособие. М.: Юрайт, 2017.
12. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009 [Электронный ресурс]: URL: [https://www.anovikov.ru/books/prof\\_ped.pdf](https://www.anovikov.ru/books/prof_ped.pdf)
13. Солнцева, Н.В. Управление в педагогической деятельности: учебное пособие. М.: ФЛИНТА, 2012 г. - 115 с. [Электронный ресурс]. <http://www.knigafund.ru/books/148797>
14. Ефимова Н.С., Плаксина Н.В., Ефимова Е.С. Психология и педагогика высшей школы: учебное пособие. – М.: РХТУ им Д.И. Менделеева, 2018. – 156 с. <https://www.muotr.ru/upload/iblock/71f/71f17ea63eb0b8cf56e8e6ce6b7bb817.pdf>
15. Комаров Е.В, Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. – М.: Издательская группа «Логос», 2016. – 448 с. [https://bstudy.net/873123/psihologiya/pedagogika\\_i\\_psihologiya\\_vysshey\\_shkoly](https://bstudy.net/873123/psihologiya/pedagogika_i_psihologiya_vysshey_shkoly)
16. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования / Э.Ф. Зеер. – М.: Академия, 2009
17. Новиков А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий. – Изд. 2-е., стер. – М.: Издательский центр ИЭТ, 2013
18. Мещеряков Б., Зинченко Г. Большой психологический словарь - <http://e-libra.su/read/201537-bolshoj-psixologichesky-slovar.html>
19. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения /Под ред. Т.С. Паниной. 4-е изд., стер. - М.: «Академия», 2008
20. Панфилова А.П. Психология общения. Изд-во: Академия, 2014.
21. Мельник С.Н. Психология личности. [Электронный ресурс] - <http://www.razym.ru/naukaobraz/psihfilosofiya/122609-psihologiya-lichnosti.html>
22. Психология и педагогика в медицинском образовании: учебник / Н.В. Кудрявая, К.В. Зорин, Н.Б. Смирнова, Е.В. Анашкина; под ред. проф. Н.В. Кудрявой. М.: КНОРУС, 2016.
23. Современные образовательные технологии: / учеб. пособие. 2-е изд. стер. / Под ред. Н.В. Бордовской.- М.: Кнорус, 2011

*Интернет-ресурсы:*

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
2. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>
4. Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании» <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm>
5. Научно-теоретический журнал «Педагогика» - [www.pedagogikarao.ru/index.php?id=47](http://www.pedagogikarao.ru/index.php?id=47)
6. Педагогическая библиотека - <http://www.pedlib.ru>
7. Электронная библиотека «Педагогика и образование» - <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php>



8. Информационный портал по внедрению эффективных организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов, структурных и нормативных изменений, инноваций - <http://273-фз.пф/законodatelstvo>

9. Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) <https://rucont.ru/>

10. Университетская библиотека ONLINE  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_blocks&view=main\\_ub](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub)

11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  
<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков Академии.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № 28

Председатель О.А. Милованова



СВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУДПО РМАНПО  
Минздрава России  
академик РАН профессор  
Д.А. Сычев  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательная часть Б1.О.1.7**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы - практико-ориентированная

Форма обучения

очная

Москва

2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицина чрезвычайных ситуаций» разработана преподавателями кафедры медицины катастроф в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 «Радиотерапия».

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Гончаров Сергей Федорович	д.м.н., академик РАН, профессор	заведующий кафедрой медицины катастроф	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Бобий Борис Васильевич	д.м.н., доцент	профессор кафедры медицины катастроф	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Кнопов Михаил Шмулевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры медицины катастроф	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицина чрезвычайных ситуаций» обновлена в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

**Блок 1 Обязательная часть (Б1.О.1.7)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.7
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицина чрезвычайных ситуаций» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации на основе сформулированных универсальных, и общепрофессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- правил проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- алгоритма выявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;

- методов выбора и применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- законодательных и нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность здравоохранения и службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях (далее – ЧС);
- основ оказания медицинской помощи населению в ЧС и порядка медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

*Сформировать умения:*

- применять методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- применять методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- выявлять клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- соблюдать правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- выполнять алгоритм выявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- выполнять алгоритм оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- применять методы выбора и применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- руководствоваться законодательными и нормативными правовыми документами, регламентирующими деятельность здравоохранения и службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях (далее – ЧС);
- соблюдать основы оказания медицинской помощи населению в ЧС и выполнять порядок медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

*Сформировать навыки:*

- сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- выявления клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- выявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- проведения диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- выбора и применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- соблюдения требований законодательных и нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность здравоохранения и службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях (далее – ЧС);
- оказания медицинской помощи населению в ЧС и медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицина чрезвычайных ситуаций» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации на основе сформулированных универсальных, и общепрофессиональных компетенций.

## **1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- методики физического исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- правил проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- алгоритма выявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- алгоритма оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- методов выбора и применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- законодательных и нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность здравоохранения и службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях (далее – ЧС);
- основ оказания медицинской помощи населению в ЧС и порядка медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

*Сформировать умения:*

- применять методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);



- применять методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- выявлять клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- соблюдать правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- выполнять алгоритм выявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинических признаков прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- выполнять алгоритм оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- применять методы выбора и применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- руководствоваться законодательными и нормативными правовыми документами, регламентирующими деятельность здравоохранения и службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях (далее – ЧС);
- соблюдать основы оказания медицинской помощи населению в ЧС и выполнять порядок медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

*Сформировать навыки:*

- сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- выявления клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- выявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинических признаков прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- проведения диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- выбора и применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- соблюдения требований законодательных и нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность здравоохранения и службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях (далее – ЧС);
- оказания медицинской помощи населению в ЧС и медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

**1.3 Трудоемкость освоения программы:** 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с измен. на 26.02.2022 г.);
- Федеральный закон от 30.12.2020 г. №492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» (одобрен Советом Федерации 25.12.2020г.);
- Федеральный закон от 02.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и технологического характера»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп.);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 г. №554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации, Положение о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (с изм. на 15.09.2005 г.);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.08.2013 №734 «Об утверждении Положения о Всероссийской службе медицины катастроф»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.11.2013 №1007 «О силах и средствах Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.2003 №547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.10.2013 №864 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61

Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

- актуальные нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их медико-санитарных последствий;

- нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>54</sup> П/А <sup>55</sup>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Т/К П/А
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			

<sup>54</sup>Текущий контроль

<sup>55</sup>Промежуточная аттестация

<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Медицинская деятельность	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей). ОПК-10.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ОПК-10.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ОПК-10.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Т/К П/А

### РОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<b>Категория профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологического заболевания при оказании специализированной медицинской помощи	ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии. ПК-6.6. Владеет методикой направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)	Т/К П/А
	ПК-12. Оказание неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара	ПК-12.1. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме. ПК-12.2. Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б.1.О.1.7 МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

№ п/п	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.	<b>Учебный модуль 1 «Задачи и организация деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – функциональной подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)»</b>
1.1	Задачи и организация РСЧС. Роль и место здравоохранения в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Классификации чрезвычайных ситуаций и их поражающие факторы
1.2	Задачи, организационная структура и порядок функционирования ВСМК
1.3	Задачи, структура и организация работы формирований службы медицины катастроф Минздрава России
1.4	Основы управления службой медицины катастроф Минздрава России
2.	<b>Учебный модуль 2 «Организация оказания медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях»</b>
2.1	Организация лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях. Виды медицинской помощи. Медицинская сортировка. Медицинская эвакуация
2.2	Организация оказания скорой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях
2.3	Организация оказания экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации, в том числе санитарно-авиационной
2.4	Организация оказания хирургической помощи в чрезвычайных ситуациях
2.5	Организация оказания терапевтической помощи в чрезвычайных ситуациях
2.6	Особенности организации оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях
2.7	Организация оказания медико-психологической и психиатрической помощи населению в чрезвычайных ситуациях
3.	<b>Учебный модуль 3 «Медицинское обеспечение населения при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях»</b>
3.1	Медицинское обеспечение при землетрясениях
3.2	Медицинское обеспечение при опасных гидрологических явлениях (наводнениях, катастрофических затоплениях)
3.3	Медицинское обеспечение при химических авариях
3.4	Медицинское обеспечение при радиационных авариях
3.5	Медицинское обеспечение при чрезвычайных ситуациях на транспортных объектах, взрыво-, пожароопасных объектах и крупных природных пожарах
3.6	Медицинское обеспечение при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий
4.	<b>Учебный модуль 4 «Медицинское обеспечение населения при террористических актах и вооруженных конфликтах»</b>
4.1	Медико-тактическая характеристика террористических актов. Основы организации медицинского обеспечения населения при ликвидации последствий террористических актов
4.2	Медико-тактическая характеристика вооруженных конфликтов. Основы организации медицинского обеспечения населения при вооруженных конфликтах
5.	<b>Учебный модуль 5 «Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях»</b>
5.1	Основы организации санитарно-противоэпидемических мероприятий и биологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
6.	<b>Учебный модуль 6 «Медицинское снабжение при медицинском обеспечении в чрезвычайных ситуациях»</b>
6.1	Основы организации медицинского снабжения при чрезвычайных ситуациях

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательные технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

### 4.1. Сроки обучения: первый семестр обучения в ординатуре

#### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во час./зач.ед
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
– лекции	2
– семинары	10
– практические занятия	12
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 акад. час./1 з.ед.</b>

### 4.2. Промежуточная аттестация: зачет.

### 4.3. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>56</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, – так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>57</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные

<sup>56</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>57</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.4.1. Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>58</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Задачи и организация деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – функциональной подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)»	вебинар круглый стол
2.	Учебный модуль 2 «Организация оказания медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях»	вебинар дискуссия
3.	Учебный модуль 3 «Медицинское обеспечение населения при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях»	вебинар анализ конкретных ситуаций
4.	Учебный модуль 4 «Медицинское обеспечение населения при террористических актах и вооруженных конфликтах»	вебинар/ дискуссия анализ конкретных ситуаций
5.	Учебный модуль 5 «Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях»	вебинар анализ конкретных ситуаций
6.	Учебный модуль 6 «Медицинское снабжение при медицинском обеспечении в чрезвычайных ситуациях»	вебинар круглый стол

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или

<sup>58</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).



вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

№ п/п	Название раздела дисциплины	Название тем самостоятельной (внеаудиторной) работы	Кол -во часов	Индексы формируемых компетенций
1.	Задачи и организация деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – функциональной подсистемы РСЧС	Написание реферата на тему «Классификация чрезвычайных ситуаций и их поражающие факторы» Подготовка презентации на тему «Задачи, организационная структура и порядок функционирования ВСМК»	2	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
2.	Организация оказания медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях	Подготовка программы круглого стола на тему «Организация лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях. Виды медицинской помощи. Медицинская сортировка. Медицинская эвакуация». Написание реферата на тему «Организация оказания скорой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях». Разработка алгоритма организации оказания терапевтической помощи в чрезвычайных ситуациях. Подготовка плана дискуссии на тему «Организация оказания медико-психологической и психиатрической помощи населению в чрезвычайных ситуациях»	6	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12

№ п/п	Название раздела дисциплины	Название тем самостоятельной (внеаудиторной) работы	Кол -во часов	Индексы формируемых компетенций
3.	Медицинское обеспечение населения при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях	Подготовка презентации на тему «Медицинское обеспечение при химических авариях» Разработка необходимого перечня медицинских изделий и препаратов для медицинского обеспечения при радиационных авариях	2	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
4.	Медицинское обеспечение населения при террористических актах и вооруженных конфликтах	Реферат на тему «Медицинское обеспечение при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий»	2	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
5.	Медицинское снабжение при медицинском обеспечении в чрезвычайных ситуациях	Анализ действующего законодательства по теме «Основы организации медицинского снабжения при чрезвычайных ситуациях»	2	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
<b>Итого за семестр:</b>			<b>12 ак.ч./0,3 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

**6.1.1** Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Задачи РСЧС	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<i>Ответ:</i> а) сбор и обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; б) подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях, в том	

	<p>числе организация разъяснительной и профилактической работы среди населения в целях предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций на водных объектах;</p> <p>в) прогнозирование угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций, оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>г) ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p>	
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Режимы деятельности РСЧС и их характеристика</p>	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>а) режим повседневной деятельности – при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий, эпифитотий и пожаров;</p> <p>б) режим повышенной готовности – при ухудшении производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановки, при получении прогноза о возможности возникновения ЧС;</p> <p>в) режим чрезвычайной ситуации – при возникновении и во время ликвидации ЧС природного и техногенного характера</p>	
3.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Структура и уровни РСЧС.</p>	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Организационная структура РСЧС включает в себя функциональные и территориальные подсистемы:</p> <p>а) федеральный;</p> <p>б) межрегиональный;</p> <p>в) региональный;</p> <p>г) муниципальный;</p> <p>д) объектовый.</p> <p>Уровни РСЧС</p> <p>Пять уровней структуры РСЧС</p> <p>а) Федеральный уровень – органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти;</p> <p>б) межрегиональный уровень – представлен в каждом из семи округов, централизованным органом управления РСЧС;</p> <p>в) региональный уровень – органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации;</p> <p>г) муниципальный уровень включает местные органы управления РСЧС в муниципальных единицах;</p> <p>д) объективный уровень представлен аккредитованием сотрудников отдельно взятого промышленного, социального и иного объекта</p>	

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины:</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i></p> <p>В будний день в 15 часов в центре города произошел взрыв в салоне движущегося троллейбуса. Пострадали 16 человек, из них трое в тяжелом и крайне тяжелом состоянии: у одного пораженного открытая рана бедра с видимыми смещенными отломками бедренной кости, кровотечение; у второго пораженного рваная рана в нижней трети плеча, обильное</p>	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12

	<p>кровотечение; у третьего пораженного черепно-мозговая травма, нарушение сознания и дыхательной функции. У 7 пострадавших повреждения средней степени тяжести: вывих плеча – у одного, переломы костей в области лодыжек – у 3-х, закрытые переломы костей голени – у 2-х, перелом костей предплечья – у одного. У остальных 6 пострадавших выявлены легкие повреждения: ушибы, ссадины тела, головы, конечностей. У всех пораженных состояние стресса.</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При проведении первичной медицинской сортировки пострадавших следует распределить на 4 группы: 1-я группа – больные в тяжелом состоянии; 2-я группа – больные в состоянии средней степени тяжести; 3-я группа – пострадавшие с легкими повреждениями в удовлетворительном состоянии; 4-я группа – агонизирующие пострадавшие.</li> <li>2. В первую очередь по жизненным показаниям оказывается медицинская помощь пострадавшим 1-й группы, затем – 2-й группы, после них – пострадавшим 3-й группы. Пострадавшим 4-й группы с неблагоприятным для жизни прогнозом на месте проводится симптоматическое лечение.</li> <li>3. Пострадавшим 1-й группы проводятся мероприятия по остановке артериального кровотечения, восстановлению проходимости дыхательных путей, искусственное дыхание, при необходимости непрямой массаж сердца, обезболивание, транспортная иммобилизация, наложение асептических повязок, инфузионная терапия в зависимости от объема кровопотери. Пострадавшим 2-й группы – обезболивание, наложение асептических повязок, транспортная иммобилизация, инфузионная терапия по показаниям. Пострадавшим 3-й группы – обезболивание, наложение асептических повязок, иммобилизация.</li> <li>4. В первую очередь эвакуируются пострадавшие 1-й группы в положении лежа, каждый отдельно в санитарном транспорте. Во вторую очередь – пострадавшие 2-й группы с повреждениями позвоночника, таза и нижних конечностей в положении лежа; при травме грудной клетки, верхних конечностей – сидя, санитарным транспортом. Пострадавшие 3-й группы могут быть эвакуированы попутным транспортом по несколько человек сидя. Пострадавшие 4-й группы нетранспортабельны, им проводится симптоматическое лечение на месте</li> </ol>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i></p> <p>У мужчины, 46 лет, пострадавшего в результате дорожно-транспортного происшествия, врачом бригады скорой медицинской помощи выявлена скальпированная рана свода черепа, признаки закрытого перелома костей голени, множественные ушибы туловища</p>	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<p><i>Ответ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценить характер травмы.</li> <li>2. При осмотре определить состояние кожных покровов и видимых слизистых оболочек.</li> <li>3. Измерить показатели артериального давления, величину пульса.</li> <li>4. Посчитать число дыхательных движений в минуту.</li> </ol> <p>У данного пострадавшего определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– бледность кожных покровов и слизистых оболочек;</li> <li>– артериальное давление 120/80 мм рт.ст.;</li> <li>– пульс 110 уд. в минуту;</li> <li>– частота дыхания – 26 в мин.</li> </ul> <p>Имеющиеся у данного пораженного клинические проявления свидетельствуют об объеме кровопотери, требующей проведения инфузионной терапии. Определить состав и количество необходимых инфузионных средств с учетом того, что лечение было начато в течение</p>	

	первого часа после получения травмы	
--	-------------------------------------	--

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Инструкция: выберите все правильные ответы:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Назовите виды медицинской помощи, установленные в Российской Федерации Федеральным законом №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г.:	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Первая, доврачебная, врачебная, специализированная медицинская помощь. 2. Первая медицинская, первая врачебная, специализированная помощь. 3. Первичная медико-санитарная; специализированная, в том числе высокотехнологичная; скорая; паллиативная медицинская помощь	
2.	<i>Тестовое задание:</i> Принципы оказания медицинской помощи врачебно-сестринскими бригадами в догоспитальном периоде.	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. Проведение медицинской сортировки, изоляции и эвакуации 2. Быстрота и достаточность 3. Преимущество и последовательность проводимых лечебно-эвакуационных мероприятий, своевременность их выполнения	
3.	<i>Тестовое задание:</i> Пороговая величина поглощенной дозы однократного кратковременного равномерного радиационного облучения, выше которой обязательно разовьется острая лучевая болезнь (ОЛБ)	УК-1, УК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-12
	<i>Ответ:</i> 1. 0,5 Гр 2. 1,0 Гр 3. 2,0 Гр	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

– Учебные пособия по темам рабочей программы.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

1. Бражников, А.Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496

с.: ил. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4256-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>

2. Горелов, А.В. Острые кишечные инфекции у детей: карманный справочник / А.В. Горелов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-4796-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447963.html>

3. Покровский, В.В. ВИЧ-инфекция и СПИД / под ред. Покровского В.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 696 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5421-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454213.html>

4. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии [Электронный ресурс] / Геккиева А.Д. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444795.html>

5. Ющук, Н.Д. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 848 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-5608-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456088.html>

6. Ющука, Н.Д. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4912-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449127.html>

#### *Дополнительная литература:*

1. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации [Электронный ресурс]: метод. рек. / С.Ф. Багненко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434215.html>

2. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации, под ред. С.Ф. Багненко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434475.html>

#### *Информационный ресурс:*

1. Санитарная охрана территории Российской Федерации в современных условиях. /Под ред. академика РАН Г.Г. Онищенко, академика РАН В.В. Кутырева - М.: ООО «Буква», 2014. – 460 с.

2. Суранова Т.Г., Батрак Н.И., Лишаков В.И. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие - М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2015. 57 с.

3. Батрак Н.И., Суранова Т.Г. Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий среди населения в особый период: Учебное пособие. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2015. 45 с.

4. Гончаров С.Ф., Батрак Н.И., Сахно И.И., Суранова Т.Г., Лишаков В.И. Мониторинг санитарно-эпидемиологической обстановки в зонах подтопления и катастрофического наводнения: Пособие для врачей. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2014. - 36 с.

5. Методические рекомендации «Оценка готовности медицинских организаций по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней, представляющих угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций в

области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера» М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2017.

6. Организация дезинфекционных мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций с очагами биологического заражения: методические рекомендации. – М.: ВЦМК «Защита», 2004. – 54 с. (Приложение к журн. «Медицина катастроф». № 7. 2004).

7. Седов А.В., Гончаров С.Ф., Капцов В.А., Шанайца П.С. и др. Средства индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях – М.: ООО Фирма «РЕИНФОР», 2004. – 203 с.

8. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Руководство. – М.: ЗАО «МП Гигиена», 2006. – 550 с.

9. Болотовский В.М. Корь, краснуха, эпидемиологический паротит: единая система управления эпидемическим процессом. /Болотовский В.М., Михеева И.В., Лыткина И.Н., Шаханина// М., 2004.

10. Большаков А.М., Маймулов В.Г. Общая гигиена. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.

11. Брес П. Действия служб общественного здравоохранения в чрезвычайных ситуациях, вызванных эпидемиями. – ВОЗ, Женева, 1990.

12. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Микробиология. - С-Пб.: СпецЛит, 2008.

13. Кучеренко В.З. (ред.) Организационно-правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.

14. Лавров В.Ф. Учебное пособие для врачей. Основы иммунологии, эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней. / Лавров В.Ф., Русакова Е.В., Шапошников А.А. и др., всего – 5 авт., М.: ЗАО «МП Гигиена», 2007 – 311 с.

15. Медуницын Н.В., Покровский В.И. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.

16. Мудрецова-Висс. К.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена. - М., «Форум», 2008 г.

17. Онищенко Г.Г. Организация ликвидации медико-санитарных последствий биологических, химических и радиационных террористических актов. Практ. руководство / Онищенко Г.Г., Шапошников А.А., Субботин В.Г., всего – 5 авт. М.: ЗАО «МП Гигиена», 2005 – 450 с.

18. Онищенко Г.Г., Кривуля С.Д. и соавт. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Руководство. -. М.: «Гигиена», 2006.- 551 с.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами

обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры медицины катастроф РМАНПО.



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»


ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № 28

 Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ПАТОЛОГИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательна часть Б1.О.1.8**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы - практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Патология» разработана сотрудниками коллектива кафедр в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

#### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Казаков Сергей Петрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Яровая Галина Алексеевна	д.б.н., профессор	профессор кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Метельская Виктория Алексеевна	д.б.н., профессор	профессор кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Гариб Фейруз Юсупович	д.м.н., профессор	профессор кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Торшин Сергей Владимирович	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Ёршикова Юлия Евгеньевна	к.м.н. доцент	доцент кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Нешкова Елена Андреевна	к.б.н. доцент	доцент кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Скуинь Людмила Михайловна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Степанова Елена Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской биохимии и иммунопатологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Демикова Наталья Сергеевна	д.м.н., доцент	заведующий кафедрой медицинской генетики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
11.	Гинтер Евгений Константинович	академик РАН, д.б.н., профессор	профессор кафедры медицинской генетики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
12.	Баранова Елена Евгеньевна	к.м.н.	доцент кафедры медицинской генетики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
13.	Прытков Александр Николаевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской генетики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
14.	Пальцын Александр Александрович	д.б.н., профессор	профессор кафедры общей патологии и патофизиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
15.	Московцев Алексей Александрович	к.м.н., доцент	доцент кафедры общей патологии и патофизиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

16.	Франк Георгий Авраамович	д.м.н., профессор, академик РАН,	заведующий патологической анатомии	кафедрой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
17.	Мальков Павел Георгиевич	д.м.н., доцент	профессор патологической анатомии	кафедры	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
18.	Андреева Юлия Юрьевна	д.м.н.	профессор патологической анатомии	кафедры	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
19.	Завалишина Лариса Эдуардовна	д.б.н.	профессор патологической анатомии	кафедры	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>					
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель Института профессионального развития	директора методологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна		начальник методического отдела методологии профессионального развития	учебно- Института	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Патология» разработана в 2023 г., рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ) ПАТОЛОГИЯ**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.8)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач
Индекс дисциплины	Б1.О.1.8
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	Дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Дисциплина «Патология» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. В ходе реализации программы ординатуры у обучающихся формируются новые профессиональные компетенции в соответствии с действующими законодательными, нормативными правовыми актами, последними достижениями науки и практики.

**1.1. Цель программы** – формирование у ординаторов профессиональных компетенций, в вопросах биохимии, молекулярной и клеточной биологии, генетики, иммунологии, базовых основ патологической физиологии и патологической анатомии, обеспечивающих понимание причин происхождения болезней, их диагностики и лечения, механизмов развития и исходов патологических процессов.

**1.2. Задачи обучения:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- алгоритма определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;
- алгоритма работы со стандартами оказания медицинских услуг;

- признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритма сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- подходов к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путем целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- о строении и свойствах биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;
- алгоритма определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- алгоритма составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- способов выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;
- подходов к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- методов оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;
- алгоритма выявления патологических состояний и сбора клиничко-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования

пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- алгоритма проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

*Сформировать умения:*

- соблюдать методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- осуществлять реализацию подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять алгоритмы определения возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- применять методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;

- применять алгоритмы работы со стандартами оказания медицинских услуг;

- выявлять признаки патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- применять алгоритмы сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- внедрять подходы к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;

- использовать лабораторные методы исследований и проводить интерпретацию полученных результатов;

- понимать строение и свойства биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- применять алгоритм определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- соблюдать алгоритмы составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять способы выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца,

синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- реализовывать подходы к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- применять методы оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организовывать работу с учетом стандартов деятельности онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- применять алгоритмы выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- применять алгоритм проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- использовать методы определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

#### *Сформировать навыки:*

- системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- применять достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- выявления признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- диагностики и обследования пациентов;

- лабораторных исследований и интерпретации полученных результатов;

- понимания строения и свойств биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим,



клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- профессиональной деятельности по стандартам онкологического диспансера и санатория, стандартам первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клиническим рекомендациям (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

**Формируемые компетенции:** УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-6, ПК-7.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Дисциплина «Патология» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. В ходе реализации программы ординатуры у обучающихся формируются новые профессиональные компетенции в соответствии с действующими законодательными, нормативными правовыми актами, последними достижениями науки и практики.

**1.1 Цель программы** – формирование у ординаторов профессиональных компетенций, в вопросах биохимии, молекулярной и клеточной биологии, генетики, иммунологии, базовых основах патологической физиологии и патологической анатомии, обеспечивающих понимание причин происхождения болезней, их диагностики и лечения, механизмов развития и исходов патологических процессов.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- алгоритма определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;
- алгоритма работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритма сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- подходов к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- о строении и свойствах биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов

наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- алгоритма определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- алгоритма составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- способов выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с опухолетропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- подходов к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- методов оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- алгоритма выявления патологических состояний и сбора клиничко-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других

лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- алгоритма проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

#### *Сформировать умения:*

- соблюдать методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- осуществлять реализацию подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять алгоритмы определения возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- применять методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;

- применять алгоритмы работы со стандартами оказания медицинских услуг;

- выявлять признаки патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- применять алгоритмы сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- внедрять подходы к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;

- использовать лабораторные методы исследований и проводить интерпретацию полученных результатов;

- понимать строение и свойства биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- применять алгоритм определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- соблюдать алгоритмы составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического

препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять способы выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- реализовывать подходы к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- применять методы оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организовывать работу с учетом стандартов деятельности онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- применять алгоритмы выявления патологических состояний и сбора клиничко-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- применять алгоритм проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- использовать методы определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

*Сформировать навыки:*

- системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- работы со стандартами оказания медицинских услуг;

- выявления признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- диагностики и обследования пациентов;

- лабораторных исследований и интерпретации полученных результатов;

- понимания строения и свойств биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы,

парацитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- профессиональной деятельности по стандартам онкологического диспансера и санатория, стандартам первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клиническим рекомендациям (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- выявления патологических состояний и сбора клинико-anamнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

**1.3 Трудоемкость освоения рабочей программы:** 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);



- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональн	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения	Т/К <sup>59</sup> П/А <sup>60</sup>

<sup>59</sup> Текущий контроль

<sup>60</sup> Промежуточная аттестация

	ом контексте	в профессиональном контексте	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей. ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную: - путем первичного осмотра пациента; - от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; - из медицинской документации; - путем объективного (физикального) обследования пациентов; - путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования. ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	Т/К П/А

<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>			
<b>Категория профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-1. Проведение радиологических исследований	ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование. ПК-1.2. Определение показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения.	Т/К П/А

		<p>ПК-1.4. Составление плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности.</p> <p>ПК-1.5. Выполнение радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета;</li> <li>- динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов;</li> <li>- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты;</li> <li>- позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма;</li> <li>- ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ;</li> <li>- ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП;</li> <li>- методики с применением перорального и внутривенного контрастирования;</li> <li>- радиологические функциональные исследования.</li> </ul> <p>ПК-1.6. Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ.</p> <p>ПК-1.7. Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>	
--	--	---	--

	<p>ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологического заболевания при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.1. Знает организацию работы онкологического диспансера и санатория, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать.</p> <p>ПК-6.2. Умеет собирать клиничко-анамнестические данные у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологические и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получать достоверную информацию о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента; анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.4. Умеет обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ.</p> <p>ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии</p>	<p>Т/К П/А</p>
--	---	--	--------------------

	ПК-7. Назначение радиотерапии онкологическим и неонкологическим больным, контроль ее эффективности и безопасности, проведение медицинских экспертиз при оказании специализированной медицинской помощи	ПК-7.1. Владеет методами определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-7.2. Умеет разрабатывать план проведения радиотерапии, назначать лекарственные препараты для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Т/К П/А
--	---	---	------------

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с различными патологиями»</b>
1.1	Положения системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Молекулярные и клеточные основы медицины»</b>
2.1	Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии. Молекулярная логика живого
2.2	История становления биохимии от классической до современной
2.3	Роль биохимии в развитии основных направлений фундаментальных дисциплин современной медицины: молекулярная биология, биология клетки, генетика, иммунология, фармакология, гисто-органогенез, физико-химическая биология, физиология, патологическая физиология и анатомия, биомедицинская информатика, биотехнология
2.4	Задачи современной биохимии: связь между химическим строением и биологической функцией биомолекул, межмолекулярные взаимодействия, пути переноса информации, распределение биомолекул в клетках и организме, пути образования и преобразования энергии, саморегуляция биохимических реакций в клетках и их нарушения при патологии
2.5	Молекулярные компоненты клеток и тканей. Основные свойства молекул, выполняющих биологические функции. Принцип структурной комплементарности
2.6	Иерархия молекулярной организации клеток. Низкомолекулярные предшественники, «строительные блоки» средней молекулярной массы (моонуклеатиды, аминокислоты, моносахариды, жирные кислоты), макромолекулы, надмолекулярные комплексы, органеллы
2.7	Основные функции четырех главных классов биомолекул: хранение и передача генетической информации (нуклеиновые кислоты), реализация генетической информации во всех функциях организма (белки), хранение энергии и образование внеклеточных структур (полисахариды), хранение энергии /запасная форма энергии, структурные компоненты мембран клеток (липиды)

2.8	Принципы упорядоченности протекания реакций метаболизма веществ в клетке. Роль необратимых реакций в структуре метаболизма
2.9	Причины изменения концентрации продуктов метаболических реакций (метаболитов)
2.10	Болезни, вызванные нарушением метаболических процессов (сахарный диабет, гипотериоз)
2.11	Изменение метаболических процессов как следствие болезни (почечная недостаточность, мальадсорбия)
2.12	Значение оценки концентрации метаболитов для диагностики, прогноза, мониторинга и скрининга патологических процессов
2.13	Структура и биологические функции белков. Уровни структурной организации белков
2.14	Классификация белков. Функциональное разнообразие белков
2.15	Доменная структура и полифункциональность белковых молекул
2.16	Основные представления о синтезе и катаболизме белков.
2.17	Аминокислоты как структурные элементы белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты
2.18	Структура и функции аминокислот
2.19	Физиологическое значение и метаболизм аминокислот
2.20	Баланс азота в организме
2.21	Транспорт аминного азота в печень
2.22	Цикл образования мочевины
2.23	Биосинтез и деградация отдельных аминокислот
2.24	Болезни, связанные с нарушением метаболизма отдельных аминокислот (дефицит синтеза карбамоилфосфатсинтетазы и ацетилглутамата, дефицит ферментов цикла образования мочевины, некетоновая гиперглицинемия, дефицит фолиевой кислоты, нарушения обмена тирозина, гипергомоцистеинемия и атеросклероз, нарушение метаболизма серосодержащих аминокислот, нарушение метаболизма лизина и орнитина, гистидинемия)
2.25	Аномальный метаболизм фенилаланина. Фенилкетонурия
2.26	Биогенные амины
2.27	Структурно-функциональные особенности и различия семейств белков
2.28	Значение определения белковых семейств в клинике
2.29	Ферменты: структура, классификация, кинетика и регуляция
2.30	Структура и функции коферментов
2.31	Ингибиторы ферментов и их регуляторные функции
2.32	Аллостерическая регуляция активности ферментов. Особенности регуляторных ферментов
2.33	Механизм действия ферментов. Активный центр ферментов
2.34	Локализация ферментов и ферментных систем в клетке. Мультиферментные комплексы
2.35	Изоферменты в норме и при патологии
2.36	Использование ферментов в терапевтических целях
2.37	Нарушение активности ферментов при патологии, мутации в активном центре ферментов
2.38	Особенности структуры и функции иммуноглобулинов и мембранных белков
2.39	Молекулярная организация биологических мембран
2.40	Транспорт молекул через мембраны
2.41	Нарушение текучести мембраны
2.42	Биоэнергетика и процессы окисления
2.43	Структура мембран митохондрий
2.44	Системы образования и утилизации энергии
2.45	Транспорт электронов и окислительное фосфорилирование
2.46	Высокоэнергетический фосфат
2.47	Митохондриальные болезни
2.48	Липосомы - переносчики ферментов и лекарств
2.49	Основные пути метаболизма углеводов и их регуляция
2.50	Гликолитический путь и его регуляция. Пентозофосфатный путь

2.51	Специфические пути метаболизма углеводов и их регуляция
2.52	Механизм синтеза гликогена
2.53	Глюконеогенез
2.54	Биосинтез сложных сахаров
2.55	Взаимозаменяемые сахара и образование нуклеозидов
2.56	Гликозаминогликаны и гликопротеины
2.57	Гепарин, структура и функции. Гепарин как антикоагулянт
2.58	Механизмы транспорта углеводов
2.59	Нарушения метаболизма углеводов
2.60	Толерантность к глюкозе, сахарный диабет, ацидоз, гипогликемия, гликогенозы
2.61	Наследственный дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, эссенциальная фруктозурия и толерантность к глюкозе, галактоземия, пентозурия, мукополисахаридозы
2.62	Групповые антигены крови
2.63	Химическая природа жирных кислот и ацилглицеридов
2.64	Основные пути метаболизма жирных кислот. Утилизация и хранение энергии
2.65	Источники жирных кислот. Механизмы регуляции синтеза жирных кислот
2.66	Транспорт жирных кислот и их первичных продуктов
2.67	Утилизация жирных кислот и образование энергии
2.68	Механизм образования ацетил-Ко-А из жирных кислот
2.69	Пути метаболизма специфических липидов
2.70	Фосфолипиды
2.71	Окисление ненасыщенных жирных кислот
2.72	Холестерин. Особенности транспорта
2.73	Сфинголипиды
2.74	Биосинтез сложных липидов и холестерина
2.75	Липопротеины, участвующие в транспорте жирных кислот и холестерина
2.76	Простогландины и тромбоксаны
2.77	Липоксигеназа и оксидэйкозатетраеновые кислоты
2.78	Нарушения обмена липидов (лептин и ожирение, генетические нарушения транспорта липидов, генетический дефицит ацетил-КоА-дегидрогеназ, болезнь Рефсума, диабетический кетоацидоз)
2.79	Биохимические и клеточные основы развития респираторного дистресс-синдрома, гиперхолестеринемии, атеросклероза
2.80	Структура и метаболизм пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов
2.81	Биосинтез нуклеотидов
2.82	Нуклеозид- и нуклеотидкиназы
2.83	Реутилизация пуриновых оснований при синтезе нуклеотидов
2.84	Образование мочевой кислоты, нарушения при патологии
2.85	Участие ферментов обмена нуклеотидов в клеточном цикле и в регуляции скорости деления клетки
2.86	Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований
2.87	Биохимические механизмы развития подагры, иммунодефицитных заболеваний, связанных с дефектами деградации пуриновых нуклеотидов
2.88	Химиотерапевтические агенты, влияющие на метаболизм пуриновых и пиримидиновых оснований
2.89	Взаимодействия процессов метаболизма различных групп биомолекул. Биохимические механизмы регуляции
2.90	Нарушения молекулярных механизмов регуляции метаболизма различных групп веществ при ожирении, недостаточности белков в питании, голодании, гипрегликемии и гликозилировании белков, инсулиннезависимом диабете, инсулинзависимом диабете, кахексии при раке
2.91	Биохимические механизмы развития метаболического синдрома
2.92	Химическая структура и конформация ДНК
2.93	Синтез ДНК

2.94	Мутация и репарация ДНК
2.95	Репликация ДНК
2.96	Рекомбинация ДНК
2.97	Секвенирование нуклеотидов в ДНК
2.98	Значение определения последовательности нуклеотидов ДНК в геноме человека
2.100	Мутации ДНК и этиология рака
2.101	Дефекты репарации ДНК и наследственные заболевания
2.102	ДНК-лигазы и синдром Блума
2.103	Нарушение репарации ДНК и рак
2.104	Теломеразная активность при раке и старении
2.105	Обратная транскриптаза и ВИЧ-инфекция
2.106	ДНК вакцины, ДНК-зонды в медицине, топоизомеразы в лечении рака
2.107	Наследственный консерватизм фетального гемоглобина
2.108	Роль триплетных повторов в ДНК при заболеваниях
2.109	Участие мутаций митохондриальных ДНК в процессах старения и дегенеративных болезнях
2.110	Рекомбинантная ДНК и биотехнологии
2.111	Полимеразная цепная реакция
2.112	Эндонуклеазы рестрикции и сайты рестриктаз
2.113	Рекомбинантная ДНК и клонирование
2.114	Методы определения и идентификации нуклеиновых кислот
2.115	Векторное клонирование бактериофагов, космид и дрожжей
2.116	Направленный мутагенез
2.117	Применение техники рекомбинантной ДНК в медицине
2.118	ПЦР в диагностике ВИЧ-инфекции
2.119	Использование секвенирования ДНК в диагностике наследственных нарушений
2.120	Структурный полиморфизм ДНК и клональная природа опухолей
2.121	Роль точечных мутаций в гене вируса простого герпеса
2.122	Возможности генной терапии. Новые технологии редактирования генома
2.123	Организация генов ДНК в клетках у млекопитающих
2.124	Регуляция экспрессии генов
2.125	Повторяющиеся последовательности ДНК у эукариотов
2.126	Гены глобиновых генов
2.127	Гены факторов роста
2.128	Экспрессия различных бактериальных генов
2.129	Молекулярные механизмы лекарственной устойчивости
2.130	Молекулярно-генетические основы мышечной дистрофии Дюшенна-Бекера, хорей Гентингтона
2.131	Пренатальная диагностика серповидноклеточной анемии, талассемии
2.132	Наследственная нейропатия Лебера
2.133	Методы определения последовательности нуклеотидов ДНК в геноме человека
2.134	Структура, транскрипция и процессинг РНК
2.135	Типы РНК, транскриптом
2.136	Механизмы транскрипции РНК
2.137	Нуклеазы и обмен РНК в клетке
2.138	Ингибирование РНК-полимеразы антибиотиками и токсинами
2.139	Молекулярные механизмы устойчивости стафилококков к эритромицину
2.140	Синдром ломкой X-хромосомы и дефекты хроматина
2.141	Транскрипционные факторы и канцерогенез
2.142	Генетические дефекты информационной РНК и талассемия; системные аутоиммунные заболевания
2.143	Синтез белка: транскрипция, трансляция и посттрансляционные процессы
2.144	Компоненты трансляционного аппарата
2.145	Роль микро-РНК в контроле экспрессии генов и синтезе белка



2.146	Созревание белка: модификация, секреция и направленный перенос
2.147	Пространственная укладка полипептидной цепи. Роль шаперонов
2.148	Посттранскрипционный процессинг белков и пептидов
2.149	Посттрансляционный протеолиз. Активация предшественников ферментов и других биологически активных белков и пептидов
2.150	Катаболизм белков. Убиквитининовая система и протеосомы в норме и при патологии
2.151	Роль точечной мутации при синтезе гемоглобина (талассемия)
2.152	Точечные мутации при наследственной гиперпроинсулинемии и дефектах нарушения синтеза коллагена
2.153	Наследственный дефект деградации белков
2.154	Дефект в кодоне посттрансляционной трансформации, как врожденный дефект деградации белка и развитие муковисцидоза
2.155	Молекулярная сигнализация. Сигнальные молекулы
2.156	Биохимия гормонов: полипептидные гормоны. Инактивация и деградация гормонов
2.157	Каскадные системы процессинга гормонов
2.158	Функции основных полипептидных гормонов
2.159	Синтез гормонов - производных аминокислот
2.160	Регуляция функции клетки и секреция гормонов
2.161	Взаимодействия в системе гормон-рецептор
2.162	Функции рецепторов гормонов и онкогенез
2.163	Стероидные гормоны. Структура, синтез, метаболизм, инактивация стероидных гормонов
2.164	Контроль синтеза и секреции стероидных гормонов
2.165	Рецепторы стероидных гормонов
2.166	Апоптоз как пример действия гормонов на клеточном уровне. Апоптоз клеток овариального цикла
2.167	Болезни, связанные с нарушением функций желез внутренней секреции (гипо- и гиперфункция)
2.168	Детоксицирующие системы клеток
2.169	Цитохромы P 450. Многообразие форм и физиологические функции
2.170	Ингибиторы системы цитохромов P 450
2.171	Синтез и биологические функции оксида азота
2.172	Генетический полиморфизм ферментов, метаболизирующих лекарственные препараты
2.173	Транспорт и распределение железа в организме
2.174	Железосодержащие белки
2.175	Молекулярная регуляция обмена железа
2.176	Биосинтез и катаболизм гема
2.177	Мутации генов, регулирующих обмен железа
2.178	Дефицит церулоплазмينا
2.179	Железодефицитная анемия
2.180	Транспорт газов и регуляция рН крови
2.181	Перенос кислорода кровью
2.182	Основные формы гемоглобина
2.183	Физические факторы, влияющие на связывание кислорода гемоглобином
2.184	Роль воды в процессах жизнедеятельности организма
2.185	Буферные системы плазмы крови, интерстициальной жидкости и клеток
2.186	Транспорт двуокси углерода
2.187	Кислотно-основное равновесие и его регуляция. Значение определения в клинике
2.188	Молекулярные основы развития цианоза (метгемоглобин и сульфгемоглобин), метаболического алкалоза и хронического респираторного ацидоза
2.189	Пищеварение и всасывание основных питательных веществ
2.190	Механизмы защиты клеток пищеварительного тракта от самопереваривания
2.191	Особенности переваривания и всасывания различных типов пищевых веществ
2.192	Гидролитические ферменты пищеварительного тракта

2.193	Эпителиальные клетки и трансцеллюлярный транспорт питательных веществ
2.194	Метаболизм желчных кислот
2.195	Основы питания. Макронутриенты и микронутриенты
2.196	Макро- и микроминералы
2.197	Водо- и жирорастворимые витамины. Авитаминозы
2.198	Основные биологические механизмы транспорта, распределения, хранения и мобилизации различных типов веществ в тканях организма
2.199	Хранение и утилизация источников энергии в различных клетках
2.200	Особенности питания при патологии почек и других болезнях, в том числе наследственной природы
2.201	Сбалансированное питание для здоровых людей. Питание людей пожилого возраста
2.202	Роль гормонов в координации распределения пищевых веществ
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Молекулярные основы структуры и функции клеток. Медицинские аспекты»</b>
3.1	Формирование различных клеточных фенотипов
3.2	Молекулярная организация, функции и типы клеточных мембран
3.3	Транспорт веществ через биологические мембраны. Пассивный, активный и совместный перенос
3.4	Типы и функции мембранных липидных компонентов. Мембранные липиды, участвующие в передаче сигналов
3.5	Мембранные белки: физико-химические и биологические свойства
3.6	Интегральные мембранные белки
3.7	Мембранные белки, связанные с липидами и углеводами
3.8	Периферические и мембранные белки
3.9	Поверхностные рецепторы клеточных мембран
3.10	Клеточное ядро. Хранение и переработка информации. Обмен макромолекул между ядром и цитоплазмой
3.11	Синтез рибосом в ядрышке
3.12	Ядерная оболочка
3.13	Механизм ядерного импорта и экспорта
3.14	Митохондрии: структура и метаболические функции. Транспортные системы
3.15	Митохондриальная ДНК
3.16	Наружная и внутренняя митохондриальные мембраны
3.17	Митохондриальный матрикс
3.18	Митохондрии и клеточная энергетика
3.19	Тканевое окисление
3.20	Протонный насос
3.21	Образование ацетил-КоА
3.22	Транспорт электронов
3.23	Ингибирование дыхательной цепи
3.24	Молекулярные основы развития миопатии, сахарного диабета, глухоты, атрофии зрительных нервов, нероидия, атаксии, пигментозного ретинита, митохондриальной энцефаломиопатии
3.25	Пероксисомы: структура и функции (оксидазы пероксисом). Окисление жирных кислот
3.26	Группы пероксисомных болезней человека
3.27	Эндоплазматический ретикулум: структура и функции
3.28	Синтез белка: рибосомы, мРНК, сигнальные пептиды молекул белка
3.29	Транспорт белков
3.30	Механизмы переноса секреторных белков
3.31	Гликозилирование белков и липидов при переносе в полость эндоплазматического ретикулума
3.32	Биосинтез мембранных липидов
3.33	Везикулярный транспорт - основная транспортная система клеток
3.34	Секреторные механизмы клеток

3.35	Комплекс Гольджи и его строение
3.36	Посттрансляционные биохимические процессы в комплексе Гольджи
3.37	Механизм сортировки биомолекул для транспорта
3.38	Лизосомы. Структура и функции
3.39	Гидролазы лизосом
3.40	Биосинтез и транспорт лизосомных белков
3.41	Молекулярные основы лизосомных болезней. Болезни накопления мукополисахаридов, нарушения механизма транспорта лизосомных ферментов
3.42	Эндоцитоз
3.43	Биохимические функции цитоплазмы
3.44	Биохимия клеточного цикла и деления клетки
3.45	Фазы нормального клеточного цикла
3.46	Молекулярная регуляция клеточного цикла
3.47	Роль циклинзависимых киназ и циклинов в клеточном цикле
3.48	Апоптоз-программируемая клеточная смерть. Инициация и механизм самоуничтожения клетки
3.49	Изменения мембран апоптотических клеток
3.50	Механизмы передачи сигнала при апоптозе. Сигнальные молекулы
3.51	Молекулярные механизмы старения клетки
3.52	Факторы роста клеток различных тканей. Синтез, транспорт, функции
3.53	Механизм нерегулируемого клеточного роста и его клиническое значение
3.54	Онкогенные и антионкогенные белки
3.55	Основные механизмы деления клеток
3.56	Конденсация хроматина
3.57	Растворение ядерной мембраны
3.58	Цитокинез. Механизм и функции
3.59	Строение и функции цитоскелета
3.60	Микротрубочки. Белки, ассоциированные с микротрубочками
3.61	Актиновые филаменты и их функции. Промежуточные филаменты
3.62	Актин-связывающие белки
3.63	Актиновый цитоскелет. Участие актина в развитии рака
3.64	Миозины и связанные с ними молекулы
3.65	Молекулярные основы клеточных контактов, межклеточной адгезии и внеклеточного матрикса
3.66	Клеточно-матриксные взаимодействия
3.67	Молекулы клеточной адгезии. Общие сведения. Структура
3.68	Молекулярные механизмы передачи сигнала внутри клетки
3.69	Наружный, трансмембранный и цитоплазматический домены рецепторов
3.70	Фосфорилирование и клеточная сигнализация
3.71	Роль дефосфорилирования в сигнальной системе
3.72	Киназы и фосфатазы
3.73	Вторичные мессенджеры
3.74	Механизмы межклеточной сигнализации
3.75	Сигнализация с участием клеточных рецепторов
3.76	Сигнальные механизмы, несвязанные с поверхностными рецепторами клетки
3.77	Роль секрета и кальция
3.78	Роль оксида азота в клеточной сигнализации
3.79	Физиологические и токсические эффекты оксида азота
3.80	Сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки
3.81	Рецепторы ионных каналов
3.82	Рецепторы, сопряженные с G-белками
3.83	Механизм сигнального действия G-белков
3.84	Внутриклеточные кальциевые каналы
3.85	Молекулярные принципы передачи сигнала в сенсорных клетках

3.86	Механизмы передачи сигнала: фермент-связывающие и фермент-содержащие рецепторы
3.87	Рецепторные тирозинкиназы, основная структура
3.88	Механизмы передачи сигнала рецепторными тирозинкиназами
3.89	Свойства нетирозинкиназных рецепторов
3.90	Рецепторы гемопоэтических цитокинов
3.91	Сигнальный механизм гемопоэтических цитокинов
3.92	Сигнальные молекулы, их рецепторы и клеточный ответ
3.93	Гормональные сигнальные системы
3.94	Сигнальные системы факторов роста
3.95	Сигнальные системы нейромедиаторов
3.96	Трансформирующая сигнальная система факторов роста
3.97	Передача сигнала через интегриновые рецепторы
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Биомедицинские науки в расшифровке процессов жизнедеятельности организма в норме и при патологии»</b>
4.1	Молекулярные и клеточные основы регуляторных механизмов и их нарушения
4.2	Нарушения синтеза, структуры и функций биомолекул в этиологии и патогенезе болезней
4.3	Вклад генетики в медицину
4.4	Молекулярные основы наследственности
4.5	Цитологические основы наследственности
4.6	Наследственность и патология
4.7	Хромосомные болезни
4.8	Болезни с наследственным предрасположением
4.9	Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней
4.10	Биохимическая диагностика наследственных болезней
4.11	Молекулярно-генетическая диагностика наследственных болезней
4.12	Мониторинг врожденных аномалий развития
4.13	Неонатальный скрининг
4.14	Современные понятия о гене
4.15	Реализация наследственной информации в клетке эукариот
4.16	Механизм репликации ДНК
4.17	Биологический смысл репликации
4.18	Механизм синтеза новой цепи ДНК на лидирующей нити в процессе репликации
4.19	Состав, структура, функции т-РНК и-РНК
4.20	Механизмы нарушения сплайсинга
4.21	Мутации в ДНК на уровне белка
4.22	Механизм нормальной экспрессии генов
4.23	Функции промотора гена
4.24	Причины белкового многообразия в организме человека
4.25	Причины и функции кроссинговера
4.26	Процесс конъюгации
4.27	Состав, структура и функции хромосом
4.28	Функции центромеры
4.29	Функции теломеры
4.30	Хромосомные нарушения
4.31	Патогенез хромосомных болезней
4.32	Моногенные и мультифакториальные заболевания
4.33	Эпигенетическая модификация родительских аллелей
4.34	Генетика рака
4.35	Мутагенез
4.36	Фармакогенетика
4.37	Основы генетического консультирования
4.38	Медико-генетический прогноз

4.39	Периконцепционная профилактика
4.40	Метод инвазивной пренатальной диагностики
4.41	Защитные системы организма
4.42	Организация и функции иммунной системы
4.43	Система Т и В-лимфоцитов и их взаимодействие
4.44	Иммуноглобулины: особенности структуры, гетерогенность, свойства, биологическая активность
4.45	Препараты иммуноглобулинов
4.46	Механизмы поддержания иммуногенетической толерантности и аутоиммунитет
4.47	Противоинфекционный, протективный иммунитет
4.48	Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния
4.49	Основы иммулотропной терапии
4.50	Иммунная система и канцерогенез
4.51	Клиническая значимость лабораторных методов исследования иммунной системы
4.52	Клетки, секретирующие антитела
4.53	Природа и функция антигенов
4.54	Суперантигены
4.55	Иммунологическая толерантность
4.56	Врожденные иммунологические реакции
4.57	Клетки-эффекторы врожденной иммунной защиты
4.58	Тканевые макрофаги
4.59	Инфекции, которые развиваются на фоне дефекта фагоцитоза
4.60	Основные биологические эффекты системы комплемента
4.61	Врожденная и приобретенная недостаточность белков системы комплемента
4.62	Типы клеток, которые обладают иммунологической памятью
4.63	Оценка гуморального иммунитета
4.64	Иммунные эффекторный механизмы отторжения трансплантата
4.65	Сигнальные пути передачи информации в ходе распознавания антигена Т-клеточными рецепторами
4.66	Характеристика и классификация цитокинов
4.67	Интерлейкины с иммуносупрессивной активностью
4.68	Семейства интерлейкинов с провоспалительной активностью
4.69	Органоспецифические аутоиммунные заболевания
4.70	Факторы иммунорезистентности опухоли
4.71	Моноклональные антитела
4.72	Медиаторы аллергического воспаления
4.73	Основные семейства гуморальных факторов врожденного иммунитета
4.74	Врожденные дефекты иммунной системы
4.75	Определение понятий «здоровье», «болезнь», «патогенез», «саногенез»
4.76	Защитные ферментативные механизмы организма
4.77	Молекулярные механизмы протеолитических систем плазмы крови и их нарушения при патологии
4.78	Регуляция свертывания крови
4.79	Регуляция фибринолиза
4.80	Тромбозы, геморрагии, тромбогеморрагические состояния
4.81	Механизмы развития диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Возможности терапии
4.82	Калликриин-кининовая и ренин-ангиотензиновая системы, их взаимодействия и участие в развитии воспаления и регуляции артериального давления
4.83	Нерегулируемый протеолиз. Ингибиторы протеолитических ферментов-защита от деструкций белков
4.84	Защита от ксенобиотиков. Микросомальные оксидазы гепатоцитов
4.85	Оксидантная и антиоксидантная системы. Стратегия защиты от активных форм кислорода

4.86	Молекулярные механизмы воспаления. Типы воспалительных реакций
4.87	Этиология. Определение, понятия
4.88	Реактивность. Определение, понятия и характеристика основных форм реактивности
4.89	Типовые структурно-функциональные нарушения субклеточных и клеточных структур
4.90	Патология клетки и болезнь
4.91	Патология эндоплазматического ретикулама
4.92	Расстройства местного кровообращения
4.93	Тромбоз. Эмболии. Молекулярные и патофизиологические аспекты
4.94	Воспаление. Патофизиологические аспекты
4.95	Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза
4.96	Патофизиология боли
4.97	Стресс (адаптационный синдром)
4.98	Шок, коллапс, кома
4.99	Понятие хрономедицины и хронофармакологии
4.100	Экологические факторы и их значение в возникновении и развитии болезней
4.101	Патофизиологические основы программированной клеточной гибели
4.102	Заболевания, связанные с нарушением апоптоза
4.103	Гиперлиппротеинемии, семейная гиперальфалиппротеинемия, семейная гиперабеталиппротеинемия, наследственный дефект apo-B-100, apo-1 и -С-III. Семейная недостаточность альфа-липпротеина, акантоцитоз, абеталиппротеинемия, гиполлиппротеинемии
4.104	Молекулярные механизмы развития врожденной недостаточности сахарозоизомальтазы, муковисцидоза, наследственной эмфиземы легких, семейной гиперхолестеринемии, недостаточности адгезии лейкоцитов
4.105	Формы семейной гиперхолестеринемии
4.106	Атеросклероз. Молекулярные и клеточные механизмы развития
4.107	Внутриклеточная регенерация
4.108	Биосовместимость лекарственных средств
4.109	Рецепторные механизмы действия лекарственных средств
4.110	Физиологическое старение организма
4.111	Возрастная медицина
4.112	Гипоксия. Фундаментальные и прикладные проблемы
4.113	Боль. Фундаментальные и прикладные проблемы
4.114	Гомоцистеинемия. Фундаментальные и прикладные аспекты
4.115	Основные тенденции развития клеточных технологий
4.116	Фундаментальные и прикладные исследования стволовых клеток
4.117	Митохондриальная физиология, патофизиология и фармакология
4.118	Диабетические ангиопатии
4.119	Побочные эффекты химиотерапевтических средств
4.120	Методы определения тромбоцитарного гемостаза
4.121	Методы определения плазменного гемостаза, фибринолиза
4.122	Биохимические методы исследования крови
4.123	Основы адаптации клеток к факторам среды
4.124	Современные представления об артериальных и венозных тромбозах
4.125	Хронические болевые синдромы
4.126	Фундаментальные основы регенеративной медицины
4.127	Клеточные технологии в биологии и медицине
4.128	Фундаментальные и прикладные проблемы нейрпатобиологии
4.129	Фундаментальные и прикладные проблемы кровообращения
4.130	Аутопсийный и биопсийный материал в патологоанатомическом диагнозе
4.131	Патологоанатомический диагноз
4.132	Современные технологии в гистологической лабораторной технике
4.133	Компенсаторные и приспособительные процессы
4.134	Биохимические и клеточные основы развития опухолей

4.135	Патологическая физиология и анатомия инфекционных и паразитарных болезней
4.136	Патологическая физиология и анатомия новообразований
4.137	Патологическая анатомия болезней различных органов и систем организма
4.138	Современные возможности патологической анатомии
4.139	Значение прижизненных морфологических исследований
4.140	Принципы и методы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики рака и оценки эффективности таргетной терапии
4.141	Проблемы сопоставления клинических и патологоанатомических диагнозов
4.142	Молекулярные механизмы действия лекарств
<b>5.</b>	<b>Учебный модуль 5 «Биомедицинские технологии»</b>
5.1	Генно-инженерные технологии
5.2	Основные методы микродиагностики в медицине. Применение рентгеноструктурного анализа, ядерно-магнитно-резонансной, атомной, молекулярной и масс-спектропии для идентификации структуры биомолекул
5.3	Физико-химические и другие методы изучения структуры и свойств макромолекул. Основы препаративной и аналитической биохимии
5.4	Инновационные методы молекулярной и молекулярно-генетической клинической диагностики
5.5	Новые технологии прижизненной визуализации. Криоэлектронная микроскопия
5.6	Компьютерные технологии в биомедицине. Компьютерный дизайн лекарств на основе знания структуры молекул-мишеней
5.7	Устройства для адресной (таргетной) доставки лекарств
5.8	Инновационные биомедицинские технологии XXI века
5.9	Геномика. Задачи и применение в клинической практике
5.10	Транскриптомика. Задачи и возможности в клинической практике
5.11	Протеомика. Задачи и возможности применения в клинической практике
5.12	Направления современной клинической протеомики
5.13	Метаболомика. Современное состояние
5.14	Развитие технологий изучения генома, протеома, метаболома
5.15	Современные подходы редактирования генома
5.16	Использование новых методов молекулярного анализа для оценки предрасположенности к болезням, профилактика и лечение
5.17	Клеточные биотехнологии. Тканевая инженерия. Клеточная терапия
5.18	Трансляционная медицина
5.19	Пути преодоления разрыва между фундаментальными исследованиями и медицинской практикой
5.20	Улучшение качества медицинской помощи путем использования информации о биомаркерах и молекулярных основах развития болезней
5.21	Стратегия выбора маркеров и их сочетаний для диагностики и мониторинга ключевых показателей состояния организма
5.22	Междисциплинарные подходы к оценке риска социально-значимых заболеваний
5.23	Основы персонализированной прогностической медицины
5.24	Таргетная персонализированная терапия
5.25	Лекарственные препараты, действующие на конкретные генетические программы и молекулы белка
5.26	Оценка уровней экспрессии молекулярно-генетических маркеров для диагностики и таргетной терапии злокачественных опухолей различных локализаций
5.27	Моделирование биомикросистем с использованием технологий микрофлюидики
5.28	Возможности современной биомедицинской информатики
5.29	Разработка стандартных маркеров на основе связей ген-РНК-белок-метаболит для различных патологий
5.30	Использование вычислительной техники для анализа и моделирования биологических систем

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1 Сроки обучения:** первый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы), с применением ДОТ (дистанционных образовательных технологий).

### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов / зач. ед
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	<b>48</b>
- лекции	4
- семинары	20
- практические занятия	24
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:</b>	<b>24</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого:</b>	<b>72.часа/2 зач.ед.</b>

**4.2 Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет.

### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>61</sup>	СЗ <sup>62</sup>	ПЗ <sup>63</sup>	СР <sup>64</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с различными патологиями»	-	4	4	4
2.	Учебный модуль 2 «Молекулярные и клеточные основы медицины»	-	4	5	5
3.	Учебный модуль 3 «Молекулярные основы структуры и функции клеток. Медицинские аспекты»	1	4	5	5
4.	Учебный модуль 4 «Биомедицинские науки в расшифровке процессов жизнедеятельности организма в норме и при патологии»	2	4	5	5
5.	Учебный модуль 5 «Биомедицинские технологии»	1	4	5	5
<b>Итого:</b>		<b>4 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>20 ак.ч./ 0,5 з.е.</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е.</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е.</b>

### 4.3 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей

<sup>61</sup> Лекционные занятия

<sup>62</sup> Семинарские занятия

<sup>63</sup> Практические занятия

<sup>64</sup> Самостоятельная работа



ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>65</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, – так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### **4.4.1. Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)**

<b>№</b>	<b>Темы рабочей программы</b>	<b>Образовательные технологии<sup>66</sup>, в т.ч. ДОТ</b>
1.	Учебный модуль 1 «Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с различными патологиями»	вебинар
2.	Учебный модуль 2 «Молекулярные и клеточные основы медицины»	вебинар/дискуссия конференция
3.	Учебный модуль 3 «Молекулярные основы структуры и функции клеток. Медицинские аспекты»	вебинар/конференция круглый стол
4.	Учебный модуль 4 «Биомедицинские науки в расшифровке процессов жизнедеятельности организма в норме и при патологии»	вебинар/дискуссия анализ конкретных ситуаций
5.	Учебный модуль 5 «Биомедицинские технологии»	вебинар/конференция

#### **4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора –

<sup>65</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>66</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	
1.	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с различными патологиями	Подготовка реферата по теме: «Принципы системного анализа в применении к диагностике и определению тактики лечения пациентов с патологией ... (по профилю специальности)»	4	
2.	Молекулярные и клеточные основы медицины	Подготовка выступлений к обсуждению на семинарах.	5	
3.	Молекулярные основы структуры и функции клеток. Медицинские аспекты	Анализ современных публикаций по профилю специальности	5	
4.	Биомедицинские науки в расшифровке процессов жизнедеятельности организма в норме и при патологии	Подготовка к решению ситуационных задач по теме «Виды, диагностика и терапия первичных иммунодефицитов» и подготовка к контролю по теме «Вторичные иммунодефициты» Сравнительный анализ по проблеме: «Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза, их механизмы»	5	
5.	Биомедицинские технологии	Анализ научных публикаций по профилю специальности Доклады	5	
<b>Итого:</b>			<b>24 ак.ч./0,7 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (дифференцированный зачет).

**5.3** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте определение понятия «геном человека» <i>Ответ:</i> - это весь объем наследственной информации, необходимой для развития организма	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите типы молекул клеточной адгезии <i>Ответ:</i> 1. Кадгерины. 2. Интегрины. 3. Селектины. 4. Иммуноглобулины. 5. Молекулы движения. <i>Ответ:</i> 1. свободная вода — жёсткость хрящевой ткани; 2. волокнистые (коллаген II типа) и аморфные (минорные) коллагены – прочность хрящевой ткани; 3. агрегаты мономеров протеогликанов — упругость хрящевой ткани за счёт связанной с ними воды	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

#### 6.1.2 Примеры тестовых заданий

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Специфичность функции плазмолеммы обеспечена:	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6,

	<p>А. её липидным составом;  Б. поверхностным её зарядом;  В. её белками и углеводами;  Г. рН среды;  Д. насыщенностью среды кислородом</p> <p><i>Ответ:</i> В</p>	ПК-7
2.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i>  В препарате определяется клетка, на апикальной поверхности которой имеются реснички. Какова функция этой клетки?  А. всасывание;  Б. перемещение веществ и жидкости;  В. рецепторную;  Г. транспортную;  Д. сократительную</p> <p><i>Ответ:</i> Б.</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i>  Какой тип яйцеклетки у человека?  А. алецитальная;  Б. олиголецитальная;  В. мезолецитальная;  Г. первично изолецитальная;  Д. Вторично изолецитальная</p> <p><i>Ответ:</i> Д.</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i>  Оплодотворение яйцеклетки человека происходит в:  А. брюшной полости;  Б. полости матки;  В. истмической части маточной трубы;  Г. ампулярной части маточной трубы;  Д. шейке матки</p> <p><i>Ответ:</i> Г.</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Молекулярные и клеточные основы регуляторных механизмов и их нарушения</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i>  Гиалиновый хрящ в организме взрослого человека можно встретить в:  А. ушной раковине;  Б. надгортаннике;  В. трахее;  Г. межпозвонковых дисках;  Д. кончике носа</p> <p><i>Ответ:</i> В</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i>  В какой зоне скелетного мышечного располагаются клетки миосателиты?  А. рядом с митохондриями;  Б. в центральной части саркоплазмы;  В. прилежат снаружи к поверхности миосимпласта;  Г. равномерно распределены по саркоплазме;  Д. в эндомиомии.</p> <p><i>Ответ:</i> В</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Молекулярные и клеточные основы регуляторных механизмов и их нарушения</b>		

1.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Для артерии эластического типа не характерно наличие:</p> <p>А. клапанов; Б. внутренней оболочки, состоящей из эндотелия, базальной мембраны, субэндотелиального слоя; В. средней оболочки, содержащей гладкомышечные клетки и эластические окончатые мембраны; Г. наружной оболочки, состоящей из рыхлой волокнистой соединительной ткани</p> <p><i>Ответ: А</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Лимфатический узелок селезёнки не содержит:</p> <p>А. периартериальной зоны; Б. центра размножения; В. мантийной зоны; Г. слоистого эпителиального тельца (тельце Гассала); Д. маргинальной зоны</p> <p><i>Ответ: Г</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

### 6.1.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i> О чем свидетельствует обилие статочных телец в клетке? <i>Ответ:</i> Остаточные тельца — это лизосомы содержащие непереваренный фагоцитированный материал. Их обилие в клетке свидетельствует о «функциональной изношенности» клетки</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> К чему приведёт врождённый дефект синтеза белков аксонемы? <i>Ответ:</i> Аксонема лежит в основе органелл специального назначения — ресничек и жгутиков, обеспечивая их движение. Нарушение их функции (синдром Картагенера) обуславливает развитие у человека хронических заболеваний дыхательных путей (как следствие нарушения очищения поверхности респираторного эпителия) и бесплодие у мужчин (вследствие неподвижности спермиев)</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i> Дайте краткую структурно-функциональную характеристику плаценте <i>Ответ:</i> <i>Строение:</i> хорион формируют дисковидный контакт со стенкой матки. Ворсинки хориона глубоко проникают в эндометрий, растворяют его, вследствие чего формируются лакуны, заполненные кровью матери. <i>Тип питания зародыша — гемотрофный:</i> диффузия питательных веществ из заполненных кровью матери лакун в ворсинки хориона. <i>Изменения в процессе родов:</i> в родах отторгается не только плацента, но и весь функциональный слой эндометрия, что сопровождается выраженным послеродовым кровотечением</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> Дайте краткую характеристику процесса имплантации зародыша.</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6,

	<p><i>Ответ:</i>  <i>Имплантация</i> – процесс проникновения зародыша в эндометрий и установление связей с кровеносными сосудами матки самки.  <i>Фазы имплантации:</i>  1. Адгезия (прилипание) – прикрепление зародыша к эндометрию;  2. Инвазия (погружение) – внедрение зародыша в эндометрий</p>	ПК-7
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i>  Дайте характеристику структурная организация стенки кровеносного сосуда.  <i>Ответ:</i>  Оболочки стенки сосуда состоит из:  <u>А. Внутренняя оболочка (интима).</u>  Включает в себя:  1. Эндотелиальный слой (эндотелий+базальная мембрана).  2. Подэндотелиальный слой.  3. Внутреннюю эластическую мембрану (<i>м.б. либо отчётливая, либо редуцирована, либо м.б. представлена аналогом — сетью эластических волокон</i>).   <u>Б. Средняя оболочка (медиа).</u>  Включает в себя:  1. Циркулярные слои гладких миоцитов.  2. Сеть коллагеновых, ретикулярных и эластических волокон.  3. Аморфное вещество СТ.  4. Фибробласты (единичные).   <u>В. Наружная оболочка (адвентиция).</u>  Включает в себя:  1. Наружную эластическую мембрану (<i>может отсутствовать</i>).  2. РВСТ, содержащая нервы (<i>мякотные и безмякотные</i>), и кровеносные сосуды (<i>сосуды сосудов</i>).</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Контрольное задание:</i>  Строение кожи млекопитающих.  <i>Ответ:</i>  Кожа всех млекопитающих имеет общий план строения.   <u>Слои кожи:</u>  1. эпидермис;  2. дерма;  3. подкожная клетчатка (гиподерма).  При этом выделяют следующие <u>виды кожи:</u>  1. тонкая кожа (кожа с волосом).  2. толстая кожа.  Толщина эпидермиса и дермы имеет не только видовые, половые и индивидуальные различия, но она различается у одного и того же индивида в различных областях тела.   <u>Кожа самая толстая на:</u>  1. дорсальной поверхности тела;  2. латеральных поверхностях конечностей.   <u>Кожа самая тонкая на:</u>  1. вентральной поверхности тела;  2. медиальных поверхностях конечностей</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Биохимия и патофизиология клетки</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Видимый при световой микроскопии гетерохроматин в ядре является: А. функционально активной частью хромосом; Б. функционально неактивной частью хромосом; В. ядрышковым организатором; Г. скоплением рибонуклеопротеидов; Д. артефактом приготовления препарата <i>Ответ: Б.</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> В препарате лёгкого обнаружено большое количество отложений тёмно-бурого цвета. К какому типу включений в клетке они относятся? А. экзогенные пигментные; Б. эндогенные пигментные; В. трофические; Г. секреторные; Д. экскреторны <i>Ответ: А</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимия и патофизиология клетки</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> При гистологическом исследовании материала самопроизвольного аборта выявлен зародыш с повреждением сегментарных ножек. Нарушение развития каких структур возможны при такой патологии? А. пищеварительной системы. Б. мочевой и половой систем; В. поперечнополосатой скелетной мышечной ткани. Г. сердечной мышечной ткани. Д. волокнистой соединительной ткани <i>Ответ: Б.</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> В родильное отделение поступила беременная с маточным кровотечением. Какой процесс определяет место развития плаценты? А. оплодотворение; Б. имплантация; В. дробление; Г. гастрюляция; Д. гисто- и органогенез <i>Ответ: Б.</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимия и патофизиология клетки</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Гиалиновый хрящ в организме взрослого человека можно встретить в: А. ушной раковине; Б. надгортаннике;</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

	В. трахее; Г. межпозвонковых дисках; Д. кончике носа <i>Ответ: В</i>	
2.	<i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Миоэпителиальные клетки: А. вырабатывают слизистый секрет; Б. вырабатывают биологически активные вещества; В. вырабатывают белковый секрет; Г. облегчают выделение секрета <i>Ответ: Г.</i>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимия и патофизиология клетки</b>		
1.	<i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Уникальные последовательности ДНК входят в состав: А) структурных генов; Б) блоков Блоков низкокопийных повторов В. Микросателлитных последовательностей Г. Альфа-сателлитных последовательностей Д. Полидромных последовательностей <i>Ответ: А</i>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<i>Тестовое задание.</i> <i>Инструкция: Выберите правильный вариант ответа:</i> Лимфатический узелок селезёнки не содержит: А. периартериальной зоны; Б. центра размножения; В. мантийной зоны; Г. слоистого эпителиального тельца (тельце Гассалья); Д. маргинальной зоны <i>Ответ: Г</i>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите основные положения клеточной теории. <i>Ответ:</i> 1. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица живого. 2. Клетки разных организмов гомологичны по своему строению (имеют общий принцип строения). 3. Клетки возникают путём деления материнской клетки. 4. Многоклеточные организмы состоят из сложных ансамблей клеток и их производных обеспечивающих целостность и системную организацию	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите структурные компоненты клетки <i>Ответ:</i> А. Клеточная оболочка (цитолемма): 1. Гликокаликс. 2. Плазмолемма. 3. Подмембранный опорно-сократительный слой.	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7



	<p>Б. Цитоплазма:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гиалоплазма.</li> <li>2. Органеллы.</li> <li>3. Включения.</li> </ol> <p>В. Ядро:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ядерная оболочка (кариолемма).</li> <li>2. Ядрышко.</li> <li>3. Хроматин.</li> <li>4. Ядерный сок (кариолимфа)</li> </ol>	
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i>          Дайте структурную характеристику яйцеклетке.  <i>Ответ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крупная, сферическая (<math>d &gt; 100 \mu\text{m}</math>), неподвижная клетка (движется пассивно, за счёт тока слизи вследствие мерцательных движений ресничек эпителия и перистальтических движений яйцеводов).</li> <li>2. Гаплоидный набор хромосом (<math>22+X</math>).</li> <li>3. Активный метаболизм (эухроматин, ядро активно участвует в синтезе белка и РНК для будущих бластомеров).</li> <li>4. Ядерно-цитоплазматическое соотношение сдвинуто в сторону цитоплазмы.</li> <li>5. Цитоплазма имеет все органеллы (есть мнение, что в ней нет клеточного центра).</li> <li>6. Субоолементарно располагаются кортикальные гранулы.</li> <li>7. Желтковые включения в цитоплазме</li> </ol>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i>          Перечислите результаты оплодотворения  <i>Ответ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диплоидный набор хромосом.</li> <li>2. Появляется генетически новая клетка (новый генотип).</li> <li>3. Определяется пол зародыша.</li> <li>4. Иницируется дробление (дробление без оплодотворения - партеногенез у высших животных не приводит к развитию жизнеспособных эмбрионов)</li> </ol>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Клиническая генетика, характеристика наследственных болезней</b>		
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i>          Что включает в себя понятие «нормальная экспрессия генов»?  <i>Ответ:</i>          Процессинг</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i>          Перечислите клеточный состав рыхлой волокнистой соединительной ткани  <i>Ответ:</i></p> <p><i>А. Собственно соединительнотканые клетки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. клетки фибробластического ряда: фибробласт (-цит, -класт), миофибробласт;</li> <li>2. тучные клетки;</li> <li>3. плазмочит;</li> <li>4. гистиоцит (макрофаг).</li> </ol> <p><i>Б. Тканеспецифические клетки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ретикулярная клетка;</li> <li>2. жировая клетка;</li> <li>3. пигментная клетка.</li> </ol> <p><i>В. Клетки кровеносных капилляров:</i></p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

	1. перицит; 2. адвентициальная клетка. Г. Клетки эмигранты: лейкоциты крови.	
--	--	--

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Биохимия и патофизиология клетки</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> О чем свидетельствует обилие статочных телец в клетке? <i>Ответ:</i> Остаточные тельца - это лизосомы, содержащие непереваренный фагоцитированный материал. Их обилие в клетке свидетельствует о «функциональной изношенности» клетки	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<i>Контрольное задание:</i> К чему приведёт врождённый дефект синтеза белков аксонемы? <i>Ответ:</i> Аксонема лежит в основе органелл специального назначения - ресничек и жгутиков, обеспечивая их движение. Нарушение их функции (синдром Картагенера) обуславливает развитие у человека хронических заболеваний дыхательных путей (как следствие нарушения очищения поверхности респираторного эпителия) и бесплодие у мужчин (вследствие неподвижности спермиев)	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимия и патофизиология клетки</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Опишите мутации в ДНК на уровне белка <i>Ответ:</i> нарушения регуляции синтеза белка	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите основные процессы, происходящие в процессе эмбриогенеза нервной системы <i>Ответ:</i> 1. эмбриональная индукция. 2. пролиферация и миграция клеток. 3. дифференцировка нейронов и глии. 4. формирование специфических связей между нейронами. 5. стабилизация или элиминация межнейронных связей. 6. развитие интеграционной функции ЦНС	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Что представляет собой структура белковой молекулы? <i>Ответ:</i> <i>Это цепь аминокислот, определяемую генетическим кодом</i>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите компоненты крови <i>Ответ:</i> 1) Плазма; 2) Форменные элементы: А. Постклеточные структуры - эритроциты; Б. Неклеточные структуры - тромбопластинки; В. Клетки - лейкоциты (гранулоциты и агранулоциты)	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Биохимические основы жизнедеятельности организма в норме и при патологии</b>		

1.	<p><i>Контрольное задание:</i> Опишите принципиальное гистологического строение эндокринных желёз.</p> <p><i>Ответ:</i> Это паренхиматозные органы, не имеющие выводных протоков (гормоны выделяются в кровь). У них выделяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>паренхиму</u>, как правило, сформированную эпителиальной тканью (при этом паренхима преобладает над стромой);</li> <li>2. <u>строму</u>, представленную рыхлая волокнистой соединительной тканью с обилием кровеносных капилляров (фенестрированного либо синусоидного типа)</li> </ol>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> Назовите, что является «фабрикой белка»?</p> <p><i>Ответ:</i> «Фабрикой белка» являются рибосомы</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Ситуационная задача:</i> Экспериментальным вмешательством клетку искусственно разделили на две части — с ядром и без ядра. Какова жизнеспособность этих частей клетки?</p> <p><i>Ответ:</i> Жизнеспособна только та часть клетки, в которой сохранилось ядро</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	<p><i>Ситуационная задача:</i> При гистологическом исследовании зародыша установлено, что у его появились туловищная и амниотическая складки. Это зародыш человека?</p> <p><i>Ответ:</i> Нет. Скорее всего, речь идёт о зародыше птицы</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
3.	<p><i>Ситуационная задача:</i> В некоторых клетках рыхлой волокнистой соединительной ткани выявлена выраженная базофилия цитоплазмы, причём в околоядерной зоне выявляется неокрашенная зона («светлый дворик»). Что это за клетка?</p> <p><i>Ответ:</i> Плазмоцит</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7
4.	<p><i>Ситуационная задача:</i> При исследовании гистологического препаратов одного из органов мужской половой системы врач обнаружил концевые отделы желёз, между которыми расположены мощные пучки гладкомышечных клеток. Выводные протоки этих желёз открываются в просвет полого органа, слизистая оболочка которого выстлана переходным эпителием. Какой это орган?</p> <p><i>Ответ:</i> предстательная железа</p>	УК-1, ОПК_4, ПК-1, ПК-6, ПК-7

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.

- Видеолекции по темам рабочей программы.
- Учебные пособия по темам рабочей программы.

## 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио– и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### *Основная:*

1. Иммуногеномика и генодиагностика человека [Электронный ресурс] / Р.М. Хаитов, Л.П. Алексеев, Д.Ю. Трофимов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html>
2. Пауков, В. С. Клиническая патология / под ред. Паукова В. С. - Москва: Литтерра, 2018. - 768 с. - ISBN 978-5-4235-0261-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html>
3. Руденская, Г.Е. Наследственные нейрометаболические болезни юношеского и взрослого возраста / Г.Е. Руденская, Е. Ю. Захарова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 392 с. - (Серия «Библиотека врача-специалиста»). - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459300.html>
4. Иммуитет и рак [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М., Кадагидзе З.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444818.html>
5. Персонализированная эндокринология в клинических примерах [Электронный ресурс] / Дедова И.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446171.html>
6. Наследственные болезни [Электронный ресурс] / под ред. Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439692.html>
7. Нейрометаболические заболевания у детей и подростков: диагностика и подходы к лечению [Электронный ресурс] / С. В. Михайлова, Е. Ю. Захарова, А. С. Петрухин - М.: Литтерра, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502546.html>

### *Дополнительная:*

1. Биохимия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Чернов Н.Н., Березов Т.Т., Буробина С.С. и др. / Под ред. Н.Н. Чернова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html>
2. Биохимия: Электронный ресурс]: учебник / Под ред. Северина Е.С. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.htm>
3. Патология / ред. В.С. Паукова, М.А. Пальцева, Э.Г. Улумбекова // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>

### *Информационный ресурс:*

1. Автандилов Г.Г. Основы патологоанатомической практики: Руководство. – М.: СТБ, 2007. – 480 с.

2. Альберте В., Брей Д., Льюис Дж., Рефф М., Роберте К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т. 1-3. / Под ред. Т.Г. Горгиева, Ю.С. Ченцова. – М.: Мир, 1994.
3. Анализ генома. Методы / Под ред. К. Дейвис. – М.: Мир, 1990.
4. [Б. Льюин](#) Гены. - М.: Мир, [Бином. Лаборатория знаний](#), 2012 г.
5. Б. Льюин, Л. Кассимерис, В.П. Лингаппа, Д. Плоппер . Клетки. - М.: Мир. – 2011.
6. Баранов В.С., Баранова Е.В., Иващенко Т.В., Асеев М.В. Геном человека и ген предрасположенности. – СПб.: Интермедика. - 2000.
7. Бочков Н.П., Чеботарев А.Н. Наследственность человека и мутагены внешней среды. – М.: Медицина, 1989.
8. Биология стволовых клеток и клеточные технологии. Под редакцией М.А. Пальцева. – М.: Медицина, 2009.
9. [Брюс Альбертс, Деннис Брей, Карен Хопкин, Александр Джонсон, Джулиан Льюис, Мартин Рэфф, Кейт Робертс, Питер Уолтер](#) [Основы молекулярной биологии клетки. Издательство Бином. Лаборатория знаний, 2018 - 768 с.:](#) цв. ил.
10. [В.Дж. Маршалл, С.К. Бангерт](#). Клиническая биохимия. М.: Мир, [Бином. Диалект](#), 2011 г.
11. Воспаление: Руководство. / Под ред. В.В. Серова, В.С. Паукова. – М.: Медицина, 1995.
12. Волгарева Г.М., Ермакова М.А. Учебное пособие. Цитологические основы наследственности человека. – М., 2007.
13. Гинтер Е.К., Золотухина Т.В. и др. Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней. Методическое пособие для врачей. – М. – 2009.
14. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины / Под ред. Баранова В.С. – СПб.: Издательство Н-Л. – 2009.
15. Геномика – медицине / Под ред. Киселева Л.Л. – М.: Академкнига. – 2005.
16. Гены по Льюину Джоселин Кребс, Эллиотт Голдштейн, Стивен Килпатрик. Издательство Бином. Лаборатория знаний, 2016. — 922 с.: цв. ил.
17. Гинтер Е.К. (ред.). Наследственные болезни в популяциях человека. – М.: Медицина, 2002.
18. Гинтер Е.К. Медицинская генетика. Учебник. – М.: Медицина. - 2003. – 448 с.
19. Дизрегуляционная патология нервной системы. Под редакцией Е.И. Гусева, Г.Н. Крыжановского. - М., 2009.
20. Дизрегуляционная патология системы крови. Под редакцией Е.Д. Гольдберга, Г. Н.Крыжановского. - М., 2009.
21. [Дэвид Нельсон, Майкл Кокс](#), Основы биохимии Ленинджера. В 3 томах. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 696 с.
22. Калитеевский П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов. – М.: Медицина, 1993.
23. [Клетки по Льюину](#) – М.: [Бином. Лаборатория знаний](#), 2016. — 1056 с.: цв. ил.

24. Кеннет Л. Джонс. Наследственные синдромы по Дэвиду Смиту. Атлас-справочник, перевод А.Г. Азова и др. – М., 2011.
25. Немцова М.В., Захарова Е.Ю., Стрельников В.В. ДНК-диагностика наследственных заболеваний. Методические рекомендации для врачей. – М. – 2010.
26. Козлова С.И., Жученко Л.А. Периконцепционная профилактика врожденных пороков развития. Учебное пособие. Москва, «ООО Астро Дизайн». - 2009. – 34 с.
27. Козлова С.И., Демикова Н.С. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование. – М.: Т-во научных изданий КМК; Авторская академия. – 3-е изд. -2007. - 448 с.
28. [Копнин Б., Мартин Рэфф, А. Дюба, Брюс Альбертс, Питер Уолтер, А. Светлов, Кит Робертс, Е. Шилов, Джулиан Льюис, А. Дьяконова, Александр Джонсон. Молекулярная биология клетки. В 3 томах. Издательство «Институт компьютерных исследований. «Регулярная и хаотическая динамика». 2013 - 2821 с.](#)
29. Крыжановский Г.Н. Основы общей патофизиологии. – М.: Мединформ агентство, 2011.
30. Крыжановский Г.Н, Акмаев И.Г., Мамаев С.В., Морозов С.Г. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия в норме и патологии. - М., 2010.
31. Мейл Д., Дж.Бростофф, Д.Б. Рот, А. Ройт «Иммунология». – М.: Логосфера, 2007.
32. Молекулярная биология клетки. Руководство для врачей. Джеральд М.Фаллер, Деннис Шилдс. - «Бином-Пресс», 2006.
33. Пальцев М.А., Иванов А.А. Межклеточные взаимодействия. – М.: Медицина, 1995.
34. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия: Учебник, Т. I, 2 (ч.1, 2). – М.: Медицина, 2005. – 1320 с.
35. Патофизиология: учебник (в 3-х томах) / под редакцией А.И. Воложина, Г.В. Порядина. – М.: Академия, 2006.
36. Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. Руководство, Т. I, 2. / Под ред. Н.А. Краевского. А.В. Смольяникова, Д.С. Саркисова. – М.: Медицина, 1994.
37. Пальцев М.А., Пономарев А.Б., Берестова А.В. Атлас по патологической анатомии / Под ред. М.А. Пальцева. – М.: Медицина, 2007. – 432 с.
38. Патология. Руководство для обучающихся. П.Ф. Литвицкий, - М.: ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова Росздрава, 2007.
39. Репин В.С. Эмбриональная стволовая клетка. – М., 2002.
40. Репин В.С., Сабурова И.Н. Клеточная биология развития. - 2010.
41. Р. Марри, Д. Греннер, П. Мейес, В. Родуэлл. Биохимия человека. М.: Мир. Бином. Лаборатория знаний, 2009 г.
42. Руководство по частной патологии человека. В 2-х ч. / Под ред. Н.К. Хитрова, Д.С. Саркисова, М.А. Пальцева. – М.: Медицина, 2005. – 1008 с.
43. Саркисов Д.О., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека – М.: Медицина, 1997.
44. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии. В 2-х т. / Под ред. П.Г. Малькова. - М.: Изд-во МГУ, 2010. - 282 с.

45. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. – М.: Литтерра, 2010. – 848 с.
46. Спирин А.С.. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка. М.: Академия, Серия: Высшее профессиональное образование, 2011 г.
47. М. Ридли. Геном. Автобиография вида в 23 главах. М.: Эксмо, 2015 г.
48. Дж. Фаллер, Д. Шилдс. Молекулярная биология клетки. М.: Мир, Бином, 2014 г.
49. Сverdlov E.D. Взгляд на жизнь через окно генома. Москва: НАУКА. – 2009. - 525 с.
50. [Мэтт Ридли Геном: автобиография вида в 23 главах Издательство Эксмо 2017- 432 с.](#)
51. Цитогенетика человека и хромосомные болезни: Методическое пособие / Под ред. В.В. Пузырёва, С.А. Назаренко, Ю.С. Яковлева. // Наследственность и здоровье. – Томск: STT. - 2001.

*Интернет-ресурсы:*

1. «Медицина Джона Хопкинса» <https://www.hopkinsmedicine.org/>
2. Национальный Центр биоинформатики <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
3. Классическая и молекулярная биология <http://www.molbiol.ru/>
4. База известных последовательностей ДНК, РНК и белков, с литературными ссылками на первоисточники и информацией биологического характера <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>
5. База данных аминокислотных последовательностей, транслированных с нуклеотидных последовательностей; а также последовательностей, опубликованных в литературе и присланные непосредственно самими авторами <https://www.expasy.org/resources/uniprotkb-swiss-prot>
6. База данных по белкам, их различным функциональным и регуляторным участкам <https://www.expasy.org/resources/prosite>
7. База данных информации по наследственным болезням <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/>
8. База данных о генах человека и их белковых продуктах, а также о мутациях и однонуклеотидных полиморфизмах, экспрессии и функции генов, метаболических путях, белок-белковых взаимодействиях экспрессии в различных тканях, а также наследственных заболеваниях <https://www.genecards.org/>
9. Журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия» <https://pfiet.ru/>
10. Журнал «Патогенез» <http://pathogenesis.pro/index.php/pathogenesis/about>
11. Pathophysiology The Official Journal of the International Society for Pathophysiology <https://www.elsevier.com/>
12. Специализированные электронные книги <http://www.medbook.net.ru/09.shtml>
13. The Internet Pathology Laboratory for Medical Education <https://webpath.med.utah.edu/webpath.html>
14. Pathology Outlines <https://www.pathologyoutlines.com/>
15. WHO Media Centre <https://www.who.int/news-room/fact-sheets>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедр ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедры обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедр ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № 28

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И  
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Обязательная часть Б1.О.1.9**

Уровень образовательной программы: высшее образование  
Подготовка кадров высшей квалификации  
Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения  
очная

Москва  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности» разработана преподавателями кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения и кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия.

### Авторы рабочей программы:

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Кудрина Валентина Григорьевна	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Андреева Татьяна Вадимовна	к.пед.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Гончарова Ольга Валентиновна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Савостина Елена Анатольевна	д.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Липатова Елена Львовна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Баранов Леонид Иванович	к.тех.н.	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Стерликов Сергей Александрович	д.м.н.	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Орлов Артем Юрьевич	к.м.н.	заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Медведев Владимир Романович	к.м.н.	доцент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Зорин Владимир Викторович	к.в.н.	преподаватель кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
11.	Тямисова Ираида Михайловна		преподаватель кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>по методическим вопросам</b>				
1.	Першина Ольга		заместитель директора Института методологии профессионального	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

	Николаевна		развития	
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И**  
**ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.9)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.О.1.9
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетных единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности специалиста в части освоения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и обеспечения информационной безопасности в работе медицинской организации.

**1.1. Цель программы:** подготовка квалифицированного врача, способного и готового соблюдать требования к обеспечению правовых и организационных норм работы с ИКТ, работы в условиях электронного документооборота (ЭДО), иметь общее представление о системе информационной безопасности в профессиональной деятельности.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовых и организационно-распорядительных основ применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- телекоммуникационных технологий и интернет-ресурсов в системе здравоохранения;
- современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;

- медицинских информационных систем, электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, особенностей применения их на практике;
- специфики подходов к ИКТ в системе здравоохранения;
- особенностей электронного документооборота (далее – ЭДО) в медицинских организациях;
- требований к медицинскому персоналу при работе с ИКТ;
- правил выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ в рамках своей профессиональной деятельности;
- основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- методов ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- работы в медицинской информационной системе и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», способов внесения результатов проведения исследований;
- правил сетевого этикета при работе с ИКТ.

*Сформировать умения:*

- руководствоваться нормативно-правовыми и организационно-распорядительными основами применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- использовать телекоммуникационные технологии и интернет-ресурсы в системе здравоохранения;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- работать в медицинских информационных системах, с электронной медицинской картой;
- применять основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, особенностей применения их на практике;
- учитывать специфику подходов к ИКТ в системе здравоохранения;
- понимать особенности ЭДО в медицинских организациях;
- выполнять требования к медицинскому персоналу при работе с ИКТ;
- соблюдать правила выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ в рамках своей профессиональной деятельности;
- придерживаться основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применять методы ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- работы в медицинской информационной системе и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», внесения результатов проведения исследований;
- соблюдения правил сетевого этикета при работе с ИКТ.

*Сформировать навыки:*

- работы с нормативно-правовыми и организационно-распорядительными основами применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- использования телекоммуникационных технологий и интернет-ресурсов в системе здравоохранения;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- работы в медицинских информационных системах, с электронной медицинской картой;

- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, особенностей применения их на практике;
- применения ИКТ в системе здравоохранения;
- работы с ЭДО в медицинских организациях;
- соблюдения требований к медицинскому персоналу при работе с ИКТ;
- выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ в рамках своей профессиональной деятельности;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- работы в медицинской информационной системе и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», внесения результатов проведения исследований;
- соблюдения правил сетевого этикета при работе с ИКТ.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1, ОПК-9, ПК-11.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности специалиста в части освоения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и обеспечения информационной безопасности в работе медицинской организации.

**1.1 Цель программы:** подготовка квалифицированного врача, способного и готового соблюдать требования к обеспечению правовых и организационных норм работы с ИКТ, работы в условиях электронного документооборота (ЭДО), иметь общее представление о системе информационной безопасности в профессиональной деятельности.

## **1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовых и организационно-распорядительных основ применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- телекоммуникационных технологий и интернет-ресурсов в системе здравоохранения;
- современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- медицинских информационных систем, электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, особенностей применения их на практике;
- специфики подходов к ИКТ в системе здравоохранения;
- особенностей электронного документооборота (далее – ЭДО) в медицинских организациях;
- требований к медицинскому персоналу при работе с ИКТ;
- правил выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ в рамках своей профессиональной деятельности;
- основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- методов ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;



- работы в медицинской информационной системе и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», способов внесения результатов проведения исследований;
- правил сетевого этикета при работе с ИКТ.

*Сформировать умения:*

- руководствоваться нормативно-правовыми и организационно-распорядительными основами применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- использовать телекоммуникационные технологии и интернет-ресурсы в системе здравоохранения;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- работать в медицинских информационных системах, с электронной медицинской картой;
- применять основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, особенностей применения их на практике;
- учитывать специфику подходов к ИКТ в системе здравоохранения;
- понимать особенности ЭДО в медицинских организациях;
- выполнять требования к медицинскому персоналу при работе с ИКТ;
- соблюдать правила выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ в рамках своей профессиональной деятельности;
- придерживаться основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применять методы ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- работы в медицинской информационной системе и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», внесения результатов проведения исследований;
- соблюдения правил сетевого этикета при работе с ИКТ.

*Сформировать навыки:*

- работы с нормативно-правовыми и организационно-распорядительными основами применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- использования телекоммуникационных технологий и интернет-ресурсов в системе здравоохранения;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;

- работы в медицинских информационных системах, с электронной медицинской картой;
- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, особенностей применения их на практике;
- применения ИКТ в системе здравоохранения;
- работы с ЭДО в медицинских организациях;
- соблюдения требований к медицинскому персоналу при работе с ИКТ;
- выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ в рамках своей профессиональной деятельности;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- работы в медицинской информационной системе и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», внесения результатов проведения исследований;
- соблюдения правил сетевого этикета при работе с ИКТ.

**1.3 Трудоемкость освоения рабочей программы:** 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 г. №254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.05.2022 г. №250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с измен. на 26.02.2022 г.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»;
- Федеральный закон от 06.04.2011 №63-ФЗ «Об электронной цифровой подписи»;
- Федеральный закон от 29.07.2017 №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья»;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 №138-ФЗ (ред. от 07.10.2022);

- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ (ред. от 20.10.2022);
- Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 №223-ФЗ;
- Трудовой Кодекс Российской Федерации;
- Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 №174-ФЗ (ред. от 07.10.2022);
- Постановления Правительства Российской Федерации от 08.04.2017 №426 «Об утверждении Правил ведения Федерального регистра лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, и Федерального регистра лиц, больных туберкулезом»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.01.2018 г. №2н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.12.2014 г. №834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2018, регистрационный №50614);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.01.2018, регистрационный №49577);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.11.2021 №1049н «О внесении изменений в Порядок выдачи медицинскими организациями справок и медицинских заключений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.11.2021, регистрационный №65976);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.11.2021 №1089н «Об утверждении Условий и порядка формирования листов нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листов нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе в случаях, установленных законодательством Российской Федерации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.11.2021, регистрационный №66067);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.12.2014 №956н «Об информации, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, и требованиях к содержанию и форме предоставления информации о деятельности медицинских организаций, размещаемой на официальных сайтах Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и медицинских организаций в информационно-телекоммуникационной сети Интернет» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.02.2015, регистрационный №36153);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);
- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	Т/К <sup>67</sup>
Медицинская деятельность	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Т/К П/А <sup>68</sup>

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**

<b>Категория</b>	<b>Код и</b>	<b>Код и наименование индикатора</b>	<b>Форма</b>
------------------	--------------	--------------------------------------	--------------

<sup>67</sup>Текущий контроль

<sup>68</sup>Промежуточная аттестация

профессиональных компетенций	наименование профессиональной компетенции	достижения профессиональной компетенции	контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-11.1. Умеет составлять план работы и отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, осуществлять контроль качества ее ведения, представлять медико-статистические показатели для отчета о деятельности. ПК-11.3. Владеет методикой использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ПК-11.5. Владеет умением использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.1.9 «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»</b>
1.1	Развитие правовых и организационно-распорядительных основ применения ИКТ в здравоохранении
1.2	Термины, принятые в области ИКТ и информационной безопасности
1.2.1	Четкость определений – основа принимаемых решений
1.2.2	Сфера действия принятых в этой сфере Федеральных законов
1.3	Специфика подходов к ИКТ в системе здравоохранения
1.4	Особенности ЭДО в медицинских организациях
1.5	Требования к медицинскому персоналу при работе с ИКТ
1.6	Правила выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ
1.6.1	Реализация национального проекта «Здравоохранение» и применения ЕГИСЗ
1.6.2	Ведение ЭМК и Электронной истории болезни
1.6.3	Регистры и правила их ведения
1.6.4	Медицинская информационная система (МИС) и автоматизированное рабочее место (АРМ) в работе врачей клиницистов, врачей-статистиков и врачей-методистов
1.7	Телекоммуникационные технологии и интернет - ресурсы в системе здравоохранения
1.8	Правила сетевого этикета при работе с ИКТ
1.9	Безопасность информационных систем
1.9.1	Место информационной безопасности в общей системе безопасности РФ
1.9.2	Государственные регуляторы в области защиты информации, их функции и полномочия
1.9.3	Федеральные законы, осуществляющие правовое регулирование вопросов обработки и защиты информации ограниченного доступа, сфера их применения
1.9.4	Управление доступом к информационным ресурсам
1.9.5	Обеспечение целостности и предотвращение уничтожения данных

1.10	Виды ответственности на недобросовестное отношение к ИКТ и нарушение безопасности информационных систем
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>
2.1	Нормативно-правовые основы в области защиты информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну (конфиденциальной информации)
2.1.1	Федеральные законы Российской Федерации осуществляющих правовое обеспечение информационной безопасности для сведений ограниченного доступа, не составляющих государственную тайну
2.1.2	Указ Президента Российской Федерации о Перечне сведений конфиденциального характера
2.1.3	Постановления Правительства Российской Федерации, определяющие различные нормы при работе со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти и организациях
2.1.4	Обзор юридических видов ответственности за нарушение режима конфиденциальности
2.2	Основные направления деятельности по защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну (конфиденциальной информации)
2.2.1	Государственная система защиты информации в Российской Федерации и основные направления деятельности по защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну (конфиденциальной информации)
2.2.2	Содержание технической защиты конфиденциальной информации
2.2.3	Организация лицензирования видов деятельности в области защиты конфиденциальной информации
2.2.4	Организация сертификации средств защиты конфиденциальной информации
2.2.5	Организация аттестации объектов информатизации по требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну
2.3	Организация работ по технической защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну (конфиденциальной информации)
2.3.1	Характеристика возможностей средств технической разведки по перехвату конфиденциальной информации
2.3.2	Система защиты конфиденциальной информации в организации
2.3.3	Организация и проведение работ по защите конфиденциальной информации на этапе создания объекта информатизации
2.3.4	Организация и проведение работ по защите конфиденциальной информации в процессе эксплуатации и вывода аттестованного объекта информатизации из эксплуатации
2.3.5	Организационные и технические меры защиты конфиденциальной информации, циркулирующей в защищаемых помещениях
2.3.6	Организационные и технические меры защиты конфиденциальной информации, обрабатываемой объектами вычислительной техники
2.3.7	Требования к обеспечению безопасности в информационных системах персональных данных
2.3.8	Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах
2.4.	Общий порядок обращения со служебной информацией ограниченного распространения
2.4.1	Общие требования по порядку обращения с документами и прочими материальными носителями, содержащими служебную информацию ограниченного распространения
2.4.2	Детализированный порядок приема и учета документов и изданий, содержащих служебную информацию ограниченного распространения в учреждении
2.4.3	Требования к процедуре размножения и рассылки документов и изданий, содержащих служебную информацию ограниченного распространения и по запросу третьих лиц (правоохранительных органов, прокуратуры, ФНС, банков и пр.)
2.4.4	Группировка исполненных документов и дел содержащих служебную информацию ограниченного распространения в соответствии с номенклатурой дел
2.4.5	Требования при использовании документов, дел и изданий, содержащих служебную информацию ограниченного распространения

2.4.6	Порядок проведения экспертизы ценности документов, содержащих служебную информацию ограниченного распространения для отбора документов, дел и изданий для хранения, уничтожения или передачи в архив
2.4.7	Требования по обеспечению сохранности документов, дел и изданий, содержащих служебную информацию ограниченного распространения
2.4.8	Процедура проведения служебного расследования по фактам разглашения (утраты носителей) информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну
2.5	Система физической защиты объектов. Организация охраны, пропускной режим
2.5.1	Физические системы защиты объектов
2.5.2	Охранные системы защиты объектов
2.5.3	Организация пропускного и внутриобъектового режимов

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательные технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

**4.1 Сроки обучения:** первый курс, первый семестр обучения в ординатуре.

**4.2 Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет.

##### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72</b>
– лекции	4
– семинары	30
– практические занятия	14
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого:</b>	<b>72 ак.ч. / 2 з.е.</b>

##### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>69</sup>	СЗ <sup>70</sup>	ПЗ <sup>71</sup>	СР <sup>72</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»	2	15	7	12
2.	Учебный модуль 2 «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»	2	15	7	12
<b>Итого:</b>		<b>4 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>30 ак.ч./ 0,8 з.е.</b>	<b>14 ак.ч./ 0,4 з.е.</b>	<b>24 ак.ч./ 0,7 з.е.</b>

<sup>69</sup> Лекционные занятия

<sup>70</sup> Семинарские занятия

<sup>71</sup> Практические занятия

<sup>72</sup> Самостоятельная работа



#### 4.4 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>73</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>74</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

##### 4.4.1 Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>75</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»	Вебинар/круглый стол анализ конкретных ситуаций дискуссия
2.	Учебный модуль 2 «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»	Вебинар/видео-лекция дискуссия анализ конкретных ситуаций

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

<sup>73</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>74</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

<sup>75</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый семестр</b>				
1.1	Развитие правовых и организационно-распорядительных основ применения ИКТ в здравоохранении	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему: «Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении» Аналитический обзор литературных источников по вопросу применения ИКТ	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.2	Термины, принятые в области ИКТ и информационной безопасности	Составление глоссария терминов и подходов к работе с ИКТ в медицинской организации	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.2.1	Четкость определений – основа принимаемых решений	Перечень основных определений в существующих источниках по вопросу об ИКТ	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.2.2	Нормы действия принятых в ИКТ сфере Федеральных законов	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему: «Формирование информационных ресурсов при разработке проектов в системе здравоохранения»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.3	Специфика подходов к	Разработка плана реализации ТЗ по	1	ОПК-1,

	ИКТ в системе здравоохранения	использованию ИКТ на рабочем месте		ОПК-9, ПК-11
1.4	Особенности ЭДО в медицинских организациях	Разработка инструкции об обязанностях врача при работе в условиях ЭДО	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.5	Требования к медицинскому персоналу при работе с ИКТ	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему: «Требования к медицинскому персоналу при работе с ИКТ»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.6	Правила выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ	Составление алгоритма выстраивания взаимодействий медицинских работников по ИКТ	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.6.1	Реализация национального проекта «Здравоохранение» и применения ЕГИСЗ	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему: «Национальный проект «Здравоохранение» и работа ЕГИСЗ Анализ литературных источников по вопросу реализации национальных проектов в Российской Федерации	0,5	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.6.2	Ведение ЭМК и Электронной истории болезни	Разработка плана по ведению ЭМК И ЭИБ	0,5	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.6.3	Регистры, правила включения в них и их ведения	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему регистрового учета	0,5	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.6.4	Медицинская информационная система (МИС) и автоматизированное рабочее место (АРМ) в работе врачей клиницистов, врачей-статистиков и врачей-методистов	Аналитический обзор нормативно-справочного обеспечения работы медицинских информационных систем	0,5	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.7	Телекоммуникационные технологии и интернет - ресурсы в системе здравоохранения	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему: «телекоммуникационные технологии в здравоохранении»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.8	Правила сетевого этикета при работе с ИКТ	Составление перечня нормам сетевого этикета при работе с ИКТ	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.9	Безопасность информационных систем	Работа по сопоставлению традиционной трактовки понятия и новых правил обеспечения безопасности информационных систем	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.9.1	Управление доступом к информационным ресурсам	Аналитический обзор по теме «Виды информационных ресурсов и порядок доступа к ним»	0,5	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.9.2	Обеспечение целостности и предотвращение уничтожения данных	Аналитический обзор основных норм сохранения данных и профилактики их уничтожения	0,5	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

1.10	Виды ответственности на недобросовестное отношение к ИКТ и нарушение информационной безопасности в профессиональной деятельности	Аналитический обзор действующего законодательства Российской Федерации на тему «Виды ответственности на недобросовестное отношение к ИКТ и нарушение информационной безопасности в профессиональной деятельности»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
2.1	Нормативно-правовые основы в области защиты информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну (конфиденциальной информации)	<p>1. Аналитический обзор нормативного документа, определяющего правовые нормы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации для защиты информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну (по выбору обучающегося):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федерального закона РФ от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;</li> <li>- Федерального закона РФ от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных»;</li> <li>- Федерального закона РФ от 22.10.2004 г. №125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»;</li> <li>- Федерального закона РФ от 06.03.2006 г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму»;</li> <li>- Федерального закона РФ от 29.07.2004г. №98-ФЗ «О коммерческой тайне»;</li> <li>- Федерального закона РФ от 11.02.2021г. №172-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обороне»;</li> <li>- Указа Президента Российской Федерации от 06.03.1997 №188 (ред. от 13.07.2015) «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера»;</li> <li>- Постановления Правительства РФ от 05.12.1991г. №35 «О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну»;</li> <li>- Постановления Правительства РФ от 03.11.1994г. №1233 «Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения»;</li> <li>- Постановления Правительства РФ от 15.07.2022г. №1272 «Об утверждении типового положения о заместителе руководителя органа (организации), ответственном за обеспечение</li> </ul>	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

		информационной безопасности в органе (организации), и типового положения о структурном подразделении в органе (организации), обеспечивающем информационную безопасность органа (организации)»; 2.Подготовить аналитический обзор по видам юридической ответственности за нарушение режима конфиденциальности		
2.2	Основные направления деятельности по защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну (конфиденциальной информации)	1. Дать краткую характеристику основных направлений деятельности по защите конфиденциальной информации. 2. Аналитический обзор (по выбору обучающегося): - технических каналов утечки информации, циркулирующей в защищаемом помещении и обрабатываемой объектами вычислительной техники; - сертифицированных средств защиты информации, циркулирующей в защищаемом помещении; - сертифицированных средств защиты информации, обрабатываемой объектами вычислительной техники; - сертифицированных средств защиты информации от несанкционированного доступа и средств антивирусной защиты	3	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
2.3	Организация работ по технической защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну (конфиденциальной информации)	Подготовка проекта (по выбору обучающегося): - плана мероприятий по технической защите конфиденциальной информации и контролю в организации; - инструкции по обеспечению защиты информации при проведении совещаний в защищаемом помещении; - инструкции по обеспечению защиты информации при обработке информации на объекте вычислительной техники; - технического паспорта на защищаемое помещение; - технического паспорта на объект вычислительной техники	3	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
2.4	Общий порядок обращения со служебной информацией ограниченного распространения	1.Подготовка проекта (по выбору обучающегося): - инструкции по порядку приема, учета, подготовки, оформления, размножения (тиражирования), контроля исполнения, хранения и использования документов, осуществления мер по обеспечению	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

		сохранности служебной и иной информации в районной больнице; - номенклатуры дел, содержащих служебную информацию ограниченного распространения для городской больницы; - акта по итогам экспертизы ценности документов содержащих служебную информацию ограниченного распространения отобранных документов, дел и изданий для хранения, уничтожения или передачи в архив за год для районной больницы; - акта проведения служебного расследования по фактам разглашения (утраты носителей) информации ограниченного доступа		
2.5	Система физической защиты объектов. Организация охраны, пропускной режим	1.Подготовка аналитического обзора (по выбору обучающегося): - физических средств защиты для городской больницы; - охранных систем защиты для аптеки. 2. Разработка проекта: - инструкции пропускного и внутриобъектового режимов для условного объекта здравоохранения	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
<b>Всего:</b>			<b>12 ак.ч. / 0,35 з.е.</b>	
<b>Итого:</b>			<b>12 к.ч. / 0,35 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (дифференцированный зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
---	------------------------------	---------------------------------

<b>Тема: «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Уровень какой организационно-распорядительной нормы обеспечивает электронный документооборот в медицинской организации	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Электронный документооборот в медицинской организации обеспечивает Порядок (то есть обязательный к исполнению документ) организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов, утверждённого приказом Минздрава РФ от 07.09.2020 №947н	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Реестр медицинских работников поддерживается в рамках (продолжите фразу)	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Реестр медицинских работников поддерживается в рамках Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), функционирующей на федеральном уровне	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Определены ли в документах функциональные возможности МИС?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Согласно приказу Минздрава России от 24.12.2018 №911н, функциональные возможности МИС МО должны обеспечивать: – ведение электронной медицинской карты (ЭМК) пациента; – мониторинг и управление потоками пациентов; – поддержку принятия управленческих решений в МО; – информационное взаимодействие с ГИСЗ и ЕГИСЗ; – оказание медицинской помощи с применением телемедицины; – проведение профилактических осмотров и диспансеризации; – проведение иммунопрофилактики; – ведение нормативно-справочной информации.	
<b>Тема: «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> На какой орган возложена государственная функция по лицензированию деятельности по технической защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну (конфиденциальной информации)?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> На Федеральную службу по техническому и экспортному контролю Российской Федерации	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Раскрыть содержание термина «Защищаемое помещение (ЗП)»	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Это помещение, специально предназначенное для проведения конфиденциальных мероприятий, связанных с обсуждением (воспроизведением) информации, в том числе с использованием технических средств	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что разрешается сотрудникам, работающим с конфиденциальной документированной информацией?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Разрешается снимать копии с документов и делать из них выписки с письменного разрешения непосредственного руководителя	

**6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:**

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Компонентом чего является Федеральный реестр нормативно-справочной информации (ФНСИ)	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Федеральный реестр нормативно-справочной информации (ФНСИ) является одним из ведущих компонентов ЕГИСЗ	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> В каком из последних документов определены дополнительные меры по обеспечению безопасности информационных систем?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Дополнительные меры по обеспечению безопасности информационных систем определены в Указе Президента Российской Федерации от 01.05.2022 г. №250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации»	
<b>Тема: «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> На каких этапах проводится «Аттестации объекта информатизации»?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> На этапе создания или модернизации объекта информатизации	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> В чем заключается назначение аттестации объекта информатизации?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Подтверждение соответствия объекта информатизации требованиям по защите информации в условиях его эксплуатации	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Чем осуществляется документирование юридически значимой информации в медицинских организациях?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Усиленной квалифицированной подписью	

**6.1.3. Примеры тестовых заданий:**

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Объектом управления в системе здравоохранения являются: А. информационные ресурсы, процесс предоставления медицинских услуг; Б. взаимоотношения между работниками; В. процесс предоставления медицинских услуг, взаимоотношения между работниками; Г. вся совокупность человеческих отношений; Д. административный ресурс при предоставлении медицинских услуг.	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Г	



2.	<i>Тестовое задание:</i> Право проведения проверок в сфере ИКТ имеют: А. Росздравнадзор Б. Роскомнадзор В. Роспотребнадзор	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Б	
3.	<i>Тестовое задание:</i> Понятие «информационная безопасность» формируют: А. комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающих целостность данных и конфиденциальность информации Б. обязательная авторизация пользователей для доступа к информации ИС В. поддержка статуса защищенности ИС Г. всё перечисленное	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Г	
<b>Тема: «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>		
<i>Инструкция: выберите правильные ответы.</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Техническая защита информации представляет собой состояние защищенности информации, характеризующееся способностью персонала, технических средств и информационных технологий обеспечивать: А. целостность (защиту информации от уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования). Б. Конфиденциальность (т. е. сохранение в тайне от субъектов, не имеющих полномочий на ознакомление с ней). В. Доступность при ее обработке техническими средствами. Г. Универсальность обработки независимо от типа используемого системного программного обеспечения	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> А, Б, В.	
2.	<i>Тестовое задание:</i> Роскомнадзором рекомендовано относить к персональным следующие данные: А. номер и серию паспорта (без других данных) Б. СНИЛС (без других данных) В. ИНН (без других данных) Г. фамилию, имя, отчество (без других данных)	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> А, Б, В	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Назовите правильное расположение увеличения объема данных в информационных системах.	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Правильное расположение увеличения объема данных в информационных системах: мегабайты – терабайты – зеттабайты – йоттабайты.	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i>	ОПК-1,

	Назовите тип документа, которым утверждена «Стратегия развития здравоохранения до 2025 года»	ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> «Стратегия развития здравоохранения до 2025 года» утверждена Указом президента РФ.	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что понимают под информационной системой?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Под информационной системой понимают совокупность содержащейся в БД информации и обеспечивающих ее обработку технических средств.	
<b>Тема: «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте определение понятия «служебная информация ограниченного распространения»	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Служебная информация ограниченного распространения – это несекретная информация, касающаяся деятельности организаций, ограничения на распространение которой диктуются служебной необходимостью	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Раскройте содержание термина «основные технические средства и системы (ОТСС)»	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> «Основные технические средства и системы (ОТСС)» - это технические средства и системы, а также их коммуникации, используемые для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> К какому типу документов относится «Положение об организации внутриобъектового и пропускного режима учреждения»	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Данное Положение относится к локальным документам, регламентирующим деятельность работников службы охраны	

**6.2.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):**

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Назовите, что (кто) является объектом описания технологических информационных медицинских систем (ТИМС)?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Объектом описания технологических информационных медицинских систем (ТИМС) является человек (пациент)	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> По каким данным ведется учет граждан?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Учет граждан ведется по данным персонифицированного регистра	
<b>Тема: «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какова периодичность и отчетность по результатам проведения инструментального контроля защищенности информации на аттестованном объекте информатизации?	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

	<i>Ответ:</i> Не реже одного раза в 2 года с обязательным представлением протоколов контроля в территориальный орган ФСТЭК России	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите обстоятельства, при которых назначается служебное расследование	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Служебное расследование назначается: - при наличии факта утраты или разглашения служебной информации ограниченного распространения; - при нарушении работником трудовой дисциплины и необходимости привлечения работника к дисциплинарной ответственности; - при причинении работником ущерба имуществу организации и взыскании с работника этого ущерба	

### 6.2.3. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» деятельности»</b>		
<b>Инструкция: выберите один правильный ответ:</b>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Индикаторы достижения «цифровой зрелости» для системы здравоохранения определены: А. В постановлении правительства России Б. В приказе Минздрава России В. В документах на уровне регионов Г. Произвольным выбором	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: А</i>	
2.	<i>Тестовое задание:</i> Реестр – это: А. Сеть, обеспечивающая взаимодействие между компьютером и сервером Б. Система данных по совокупности однородной информации В. Систематизированный свод документированной информации Г. Синоним базы данных	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: В</i>	
3.	<i>Тестовое задание:</i> Надзор в сфере ИТК: А. Проводит Росздравнадзор Б. Проводит Роскомнадзор В. Проводит Роспотребнадзор Г. Не проводится	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: Б</i>	
<b>Тема: «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»</b>		
<b>Инструкция: выберите один правильный ответ:</b>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Аттестат соответствия на объект информатизации, предназначенный для обработки конфиденциальной информации, выдается: А. На весь срок эксплуатации объекта информатизации Б. На 3 года В. Не более чем на 5 лет Г. На срок до внесения изменений в условия его эксплуатации	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

	<i>Ответ: А</i>	
2.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Система сертификации средств защиты информации ФСТЭК России включает:</p> <p>А. Органы по сертификации и испытательные лаборатории средств защиты информации</p> <p>Б. Заявители на сертификацию средств защиты информации (предприятия, организации)</p> <p>В. Потребители средств защиты информации (предприятия, организации).</p> <p>Г. ФСТЭК России</p>	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: А, Б, Г</i>	

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

### **7.1. Учебно-методическая документация и материалы:**

- 1) Видеозаписи лекций по темам рабочей программы.
- 2) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 3) Файлы, содержащие нормативно-правовую информацию.

### **7.2. Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### **Основная литература:**

- Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html>
- Владимирский А.В. Телемедицина / А.В. Владимирский, Г.С. Лебедев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») - ISBN 978-5-9704-4195-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441954.html>
- Колосницына М.Г. Экономика здравоохранения / под ред. М.Г. Колосницыной, И.М. Шеймана, С.В. Шишкина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4228-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442289.html>
- Махамбетчин М.М. Врачебные ошибки: причины, анализ и предупреждение / Махамбетчин М.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5796-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457962.html>
- Меженков Ю.Э. Цена ошибки / Ю.Э. Меженков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5661-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456613.html>
- Оценка профессиональной готовности специалистов в системе здравоохранения / под ред. Семенов Т.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. -

ISBN 978-5-9704-4977-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449776.html>

- Полинская Т.А. Больничный лист в вопросах и ответах: практическое руководство / Т.А. Полинская, С.В. Шлык, М.А. Шишов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - DOI: 10.33029/9704-5219-6-BOL-2019-1-224. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5563-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455630.html>

- Понкина А.А. Права врачей / Понкина А.А., Понкин И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5432-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454329.html>

- Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях / Татарников М.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4871-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448717.html>

- Трифонов И.В. Эффективный начмед. Практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре / Трифонов И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 72 с. - ISBN 978-5-9704-5236-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452363.html>

#### **Дополнительная литература:**

- Вялков, А.И. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации / Под ред. А.И. Вялкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-1205-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412053.html>

- Двойников С.И. Организационно-аналитическая деятельность: учебник / С.И. Двойников и др.; под ред. С.И. Двойникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4069-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>

- Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях / М.А. Татарников – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3781-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437810.html>

- Татарников М.А. Охрана труда в медицинских организациях / Татарников М.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-9704-3941-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439418.html>

- Татарников М.А. Сборник должностных инструкций работников учреждений здравоохранения / М.А. Татарников – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3754-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437544.html>

- Татарников М.А. Управление качеством медицинской помощи / Татарников М.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3780-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437803.html>

- Хабриев Р.У. Государственные гарантии медицинской помощи / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличенко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-4082-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440827.html>

- Царик Г.Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г.Н. Царик – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

- Шамов И.А. Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты / И.А. Шамов, С.А. Абусуев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 357 с. - ISBN 978-5-9704-2975-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html>

### **Информационный ресурс:**

1. Кудрина В.Г. Медицинская информатика: учебное пособие. – М.: РМАПО. – 1999. – 100 с.
2. Медицинская информатика: учебник//под общ. ред. Т.В. Зарубиной и Б.А. Кобринского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 464с.
3. Кудрина В.Г., Садыкова Т.И., Щелыкалина С.П., Липатова Е.Л., Андреева Т.В., Гончарова О.В., Максимов М.Л. Информационные технологии в современном дополнительном профессиональном образовании медицинских работников//Врач и информационные технологии. - 2022. - №3. - С.36-43.
4. Антохин Ю.Н. Совершенствование информационных систем и цифровизация рабочих процессов территориального фонда обязательного медицинского страхования Ленинградской области // Инновации. 2020. №4 (258). С. 96-104.
5. Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? // Врач и информационные технологии. - 2020. - №3. - С.73-80.
6. Гомалеев А.О, Андреева П.А., Перина Н.М. Внедрение системы цифровой идентификации пациентов в медицинских организациях города Калуга // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2019. - №5-1. - С.147-149.
7. Зрячих Е.В. Способы защиты персональных данных во время пандемии // Державинские чтения / Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. Москва, 23–26 мая 2021 года. – М.: Издательство Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России) (Москва), Казань, 2021.
8. Информационные технологии в системе управления здравоохранением РФ. 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. А.И. Вялкова, В.Ф. Мартыненко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 248 с.
9. Комаров С.И. Информационная поддержка клинических апробаций в МИС // [Врач и информационные технологии](#). - 2020. - №5. - С.36-41.
10. Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В. и др. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки // Врач и информационные технологии. - 2017. - №3. - С.6-22.
11. Полковников А.В. Управление проектами. Полный курс МВА/А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик – М., 2013. - 552с.
12. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. и др. Технические средства и методы защиты информации: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. А.П. Зайцева, А.А. Шелупанова. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009.
13. Медведев Н.В., Баданин В.В., Акулов О.А. Основы информационной безопасности: учеб. пособие – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008.

14. Язов Ю.К., Соловьев С.В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа: Пособие. - Воронеж: Кварта, 2015. - 440 с.

15. Бекетова Н.А. Как правильно и надежно защищать конфиденциальную информацию? Детали, решения, советы / Кадровик-практик, 2022, №1.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения. - URL: <http://www.euro.who.int/ru/home>

2. Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ. - URL: <http://www.minzdravsoc.ru/>

3. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. - URL: <http://www.roszdravnadzor.ru/>

4. Сайт Роспотребнадзора [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news\\_time/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=1356](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356)

5. Официальный сайт Российской академии медицинских наук - URL: [http://www.ramn.ru/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=1](http://www.ramn.ru/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1)

6. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>

7. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - URL: <http://www.gks.ru/>

9. Официальный интернет-портал правовой информации - URL: <http://www.pravo.gov.ru/>

10. Официальный сайт научной электронной библиотеки. - URL: <http://elibrary.ru>

11. Биомедицинский журнал. - URL: <http://www.medline.ru/>

12. Кокрановское сотрудничество - <http://www.cochrane.org/>

13. Проект американской некоммерческой организации International Medical Information Technologies, Inc. (IMIT). – URL: <http://medmir.com/>

14. Инфосеть Американского международного союза здравоохранения. - URL: <http://www.eurasiahealth.org/rus>

15. Международный журнал медицинской практики - URL: <http://www.mediasphera.ru/journals/practik/>

16. Кодекс этики использования данных - URL: <https://ac.gov.ru/files/content/25949/kodeks-etiki-pdf.pdf>

17. Кодекс этики использования данных - URL: <https://ac.gov.ru/files/content/25949/kodeks-etiki-pdf.pdf>

18. Электронная библиотека по защите прав субъектов персональных данных - URL: <https://pd.rkn.gov.ru/library/>

### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1993 г. №5485-1 «О государственной тайне».



2. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями)
3. Федеральный закон №152 от 27.07.2006 «О персональных данных».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29.07.2004 г. №98-ФЗ «О коммерческой тайне». URL: <https://docs.cntd.ru/document/901904607>
5. Федеральный закон Российской Федерации от 22.10.2004 №125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации» <https://docs.cntd.ru/document/901912288>
6. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 №35-ФЗ «О противодействии терроризму»; <https://docs.cntd.ru/document/901970787>
7. Федеральный закон Российской Федерации от 11.02.2021 №172-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обороне» <https://docs.cntd.ru/document/603815516?marker=64U0IK>
8. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
9. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 №51-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/9027703>
10. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/9017477>
11. Указ Президента Российской Федерации от 06.03.1997 №188 (ред. от 13.07.2015) «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера» URL:<http://www.kremlin.ru/acts/bank/10638>
12. Указ Президента Российской Федерации от 16.08.2004 №1085 «Положение о Федеральной службе по техническому контролю».
13. Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 15.09.1993 №912–51 «Об утверждении Положения о государственной системе защиты информации в Российской Федерации от иностранных технических разведок и от ее утечки по техническим каналам».
14. Постановление Правительства от 05.12.1991г. №35 «О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну» <https://docs.cntd.ru/document/9002966>
15. Постановление Правительства от 03.11.1994г. №1233 «Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности» <https://base.garant.ru/188429/#friends>
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2022 г. №1272 «Типовое положение о заместителе руководителя органа (организации), ответственном за обеспечение информационной безопасности в органе (организации), и типового положения о структурном подразделении в органе (организации), обеспечивающем информационную безопасность органа (организации)».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2012 г. №1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 №957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».



19. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.2012 №79 «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации».

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 №608 «О сертификации средств защиты информации».

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.04.2021 №77 «Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну».

22. Приказ Гостехкомиссии России от 30.08.2002 №282 «Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К)».

23. Положение о системе сертификации средств защиты информации (в редакции приказов ФСТЭК России от 05.08.2021 г. №121 и от 19.09.2022 №172.

24. Сборник руководящих документов по защите информации от несанкционированного доступа, Гостехкомиссия России, Москва, 1998 г.

25. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации, Гостехкомиссия России, Москва, 1998 г.

26. Приказ ФСТЭК России от 12 февраля 2013г. №17 «Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах».

27. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», утвержденная Заместителем директора ФСТЭК России 15 февраля 2008 г.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедр медицинской статистики и цифрового здравоохранения и мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении (далее – кафедры) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитория - компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой,

подключенными к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедры обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения и кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № *48*

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И БИОХИМИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1**

**Элективные дисциплины (Б1.Э.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика и биохимия» разработана преподавателями кафедры клинической лабораторной диагностики в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Годков Михаил Андреевич	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Долгов Владимир Владимирович	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Луговская Светлана Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Шабалова Ирина Петровна	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Ройтман Александр Польевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Почтарь Маргарита Евгеньевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Романова Людмила Андреевна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Ракова Наталья Геннадьевна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Касоян Карина Тимуровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Джангирова Татьяна Владимировна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
11.	Бугров Алексей Викторович	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
12.	Наумова Елена Владимировна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>по методическим вопросам</b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н., доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика и биохимия» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И БИОХИМИЯ»**

**Блок 1. Элективные дисциплины (Б1.Э.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Врач – радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.Э.1
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах в т.ч.	144
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика и биохимия» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 программы ординатуры, является элективной дисциплиной и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к решению задач в области клинической лабораторной диагностики в рамках осуществления самостоятельной профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия».

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- алгоритма определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;
- алгоритма работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;

- особенностей определения проблемного поля проекта и возможных рисков с целью разработки превентивных мер по их минимизации в рамках проведения клинической лабораторной диагностики биологических материалов пациентов радиотерапевтического профиля;

- алгоритма ведения мониторинг по проекту и контроля над осуществлением проекта;

- признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- алгоритма сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- подходов к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;

- о строении и свойствах биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- алгоритма определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- алгоритма составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- способов выполнения исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;

- подходов к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- методов оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- алгоритма выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологические и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- алгоритма проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

*Сформировать умения:*

- соблюдать методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- осуществлять реализацию подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять алгоритмы определения возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- применять методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;

- применять алгоритмы работы со стандартами оказания медицинских услуг;

- применять основы проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;

- учитывать особенности определения проблемного поля проекта и возможных рисков с целью разработки превентивных мер по их минимизации в рамках проведения клинической лабораторной диагностики биологических материалов пациентов радиотерапевтического профиля;

- алгоритма ведения мониторинг по проекту и контроля над осуществлением проекта;

- выявлять признаки патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- применять алгоритмы сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- внедрять подходы к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;

- использовать лабораторные методы исследований и проводить интерпретацию полученных результатов;

- понимать строение и свойства биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- применять алгоритм определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- соблюдать алгоритмы составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять способы выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;



- реализовывать подходы к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- применять методы оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организовывать работу с учетом стандартов деятельности онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- применять алгоритмы выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- применять алгоритм проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- использовать методы определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

#### *Сформировать навыки:*

- системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;  
- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;  
- применять достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;  
- работы со стандартами оказания медицинских услуг;  
- проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;  
- определения проблемного поля проекта и возможных рисков с целью разработки превентивных мер по их минимизации в рамках проведения клинической лабораторной диагностики биологических материалов пациентов радиотерапевтического профиля;

- ведения мониторинга по проекту и контроля над осуществлением проекта;  
- выявления признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;  
- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путем целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- диагностики и обследования пациентов;  
- лабораторных исследований и интерпретации полученных результатов;  
- понимания строения и свойств биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- профессиональной деятельности по стандартам онкологического диспансера и санатория, стандартам первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клиническим рекомендациям (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;
- выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;
- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;
- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика и биохимия» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 программы ординатуры, является элективной дисциплиной и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к решению задач в области клинической лабораторной диагностики в рамках осуществления самостоятельной профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия».

## **1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- алгоритма определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;
- алгоритма работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- особенностей определения проблемного поля проекта и возможных рисков с целью разработки превентивных мер по их минимизации в рамках проведения клинической лабораторной диагностики биологических материалов пациентов радиотерапевтического профиля;
- алгоритма ведения мониторинг по проекту и контроля над осуществлением проекта;
- признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритма сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- подходов к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;

- о строении и свойствах биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- алгоритма определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- алгоритма составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- способов выполнения исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;

- подходов к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- методов оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- алгоритма выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- алгоритма проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и

неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

*Сформировать умения:*

- соблюдать методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- осуществлять реализацию подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять алгоритмы определения возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- применять методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения в профессиональном контексте;

- применять алгоритмы работы со стандартами оказания медицинских услуг;

- применять основы проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;

- учитывать особенности определения проблемного поля проекта и возможных рисков с целью разработки превентивных мер по их минимизации в рамках проведения клинической лабораторной диагностики биологических материалов пациентов радиотерапевтического профиля;

- алгоритма ведения мониторинг по проекту и контроля над осуществлением проекта;

- выявлять признаки патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- применять алгоритмы сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- внедрять подходы к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;

- использовать лабораторные методы исследований и проводить интерпретацию полученных результатов;

- понимать строение и свойства биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;

- применять алгоритм определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;

предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- соблюдать алгоритмы составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять способы выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;

- реализовывать подходы к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- применять методы оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- организовывать работу с учетом стандартов деятельности онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать;

- применять алгоритмы выявления патологических состояний и сбора клиничко-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- применять алгоритм проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- использовать методы определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

### *Сформировать навыки:*

- системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- применять достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- работы со стандартами оказания медицинских услуг;
- проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- определения проблемного поля проекта и возможных рисков с целью разработки превентивных мер по их минимизации в рамках проведения клинической лабораторной диагностики биологических материалов пациентов радиотерапевтического профиля;
- ведения мониторинга по проекту и контроля над осуществлением проекта;
- выявления признаков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных исследований и интерпретации полученных результатов;
- понимания строения и свойств биомолекул, входящих в состав организма, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных и клеточных механизмов наследственности и адаптационных процессов в организме человека в норме и при патологии;
- определения патологических состояний и определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и

синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- профессиональной деятельности по стандартам онкологического диспансера и санатория, стандартам первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клиническим рекомендациям (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- выявления патологических состояний и сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологические и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получения достоверной информации о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента; полученной от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; полученной из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, даче диагностической квалификации симптомам и синдромам, определении медицинских показаний к радиотерапии;

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);

- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного



образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре),

программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>76</sup> П/А <sup>77</sup>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и	Т/К П/А

<sup>76</sup>текущий контроль

<sup>77</sup>промежуточная аттестация

		контроль над осуществлением проекта	
--	--	-------------------------------------	--

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей. ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования. ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	Т/К П/А
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача. ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля

<p>Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»</p>	<p>ПК-1. Проведение радиологических исследований</p>	<p>ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологического заболевания при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.2. Умеет собирать клиничко-анамнестические данные у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получать достоверную информацию о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента; анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии. ПК-6.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии. ПК-6.4. Умеет обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ. ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии. ПК-6.6. Владеет методикой направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,</p>	<p>Т/К П/А</p>

		клиническими (протоколами лечения)	рекомендациями	
--	--	---------------------------------------	----------------	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.Э.1 «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И БИОХИМИЯ»

№ n/n	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»</b>
1.1	Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность клинической лаборатории
1.2	Современные методы, технологии, оборудование, применяемое в клинической лаборатории
1.3	Наука и достижения на службе у медицины. Исследования и проекты в клинической лабораторной диагностике
1.4	Стандарты оказания медицинской помощи в рамках проведения клиничко-диагностических исследований
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Этапы лабораторного анализа»</b>
2.1	Преаналитический этап лабораторного анализа
2.2	Методы аналитического этапа лабораторного анализа
2.3	Постаналитический этап лабораторного анализа
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Гематологические исследования»</b>
3.1	Вопросы гематологии
3.2	Исследования в лабораторной гематологии
3.3	Реактивные изменения крови
3.4	Заболевания системы кроветворения
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Общие клинический анализ крови»</b>
4.1	Взятие крови для исследований
4.2	Основные параметры общего анализа крови, их референтные значения и возможные причины отклонения от нормы
4.3	Интерпретация общего клинического анализа крови
<b>5.</b>	<b>Учебный модуль 5 «Биохимический анализ»</b>
5.1	Основные показатели биохимического анализа крови
5.2.	Интерпретация биохимического анализа крови
<b>6.</b>	<b>Учебный модуль 6 «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»</b>
6.1	Исследования заболеваний бронхо-легочной системы
6.2	Исследования заболеваний органов пищеварительной системы
6.3	Исследования заболеваний печени
6.4	Исследования заболеваний органов мочевыделительной системы
6.5	Исследования заболеваний женских половых органов
6.6	Исследования заболеваний мужских половых органов
6.7	Исследования заболеваний центральной нервной системы
6.8	Исследования при поражении серозных оболочек
<b>7.</b>	<b>Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»</b>
7.1	Основные принципы цитологической диагностики
7.2	Воспаление
7.3	Опухоли
7.4	Классификации опухолевого процесса
7.5	Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний
7.6	Вопросы обеспечения качества цитологических исследований
<b>8.</b>	<b>Учебный модуль 8 «Биохимические исследования»</b>
8.1	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот

8.2	Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах
8.3	Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование
<b>9.</b>	<b>Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»</b>
9.1	Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы
9.2	Воспаление и его роль в иммунной защите
9.3	Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа
9.4	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния
9.5	Иммунология распространенных заболеваний
9.6	Иммунная система при опухолевых заболеваниях
9.7	Методы исследования иммунной системы
9.8	Методы обследования иммунного статуса онкологического больного

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательные технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

##### 4.1 Сроки обучения: второй семестр обучения в ординатуре

###### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>96</b>
– лекции	8
– семинары	44
– практические занятия	44
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>48</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48
<b>Итого:</b>	<b>144 ак.ч. / 4 з.е.</b>

##### 4.2. Промежуточная аттестация: зачет.

##### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>78</sup>	СЗ <sup>79</sup>	ПЗ <sup>80</sup>	СР <sup>81</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»	2	4	-	4
2.	Учебный модуль 2 «Этапы лабораторного анализа»	-	4	4	4

<sup>78</sup> лекционные занятия

<sup>79</sup> семинарские занятия

<sup>80</sup> практические занятия

<sup>81</sup> самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>78</sup>	СЗ <sup>79</sup>	ПЗ <sup>80</sup>	СР <sup>81</sup>
3.	Учебный модуль 3 «Гематологические исследования»	2	4	6	6
4.	Учебный модуль 4 «Общий клинический анализ крови»	-	4	4	4
5.	Учебный модуль 5 «Биохимический анализ крови»	-	4	4	4
6.	Учебный модуль 6 «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»	-	6	8	8
7.	Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»	2	6	6	6
8.	Учебный модуль 8 «Биохимические исследования»	-	6	6	6
9.	Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»	2	6	6	6
<b>Итого:</b>		<b>8 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>44 ак.ч./ 1,2 з.е</b>	<b>44 ак.ч./ 1,2 з.е</b>	<b>48 ак.ч./ 1,3 з.е.</b>

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.<sup>82</sup>

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>83</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся,

<sup>82</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>83</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.5 Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>84</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»	лекция/вебинар круглый стол
2.	Учебный модуль 2 «Этапы лабораторного анализа»	вебинар практическое занятие
3.	Учебный модуль 3 «Гематологические исследования»	лекция/вебинар/круглый стол практическое занятие
4.	Учебный модуль 4 «Общий клинический анализ крови»	вебинар/ круглый стол анализ конкретных ситуаций
5.	Учебный модуль 5 «Биохимический анализ крови»	вебинар/круглый стол анализ конкретных ситуаций
6.	Учебный модуль 6 «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»	семинар/анализ клинических случаев практическое занятие
7.	Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»	лекция/семинар/анализ клинических случаев/практическое занятие
8.	Учебный модуль 8 «Биохимические исследования»	вебинар/анализ клинических случаев практическое занятие
9.	Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»	лекция/семинар анализ клинических случаев круглый стол/практическое занятие

#### 4.6 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от

<sup>84</sup> Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).



деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.6.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Второй семестр</b>				
1.	«Организационные основы деятельности клинической лаборатории»	Анализ действующего законодательства Российской Федерации по вопросам правовых и организационных основ лабораторной службы в Российской Федерации	4	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
2.	«Этапы лабораторного анализа»	Изучение и анализ методических материалов по теме. Подготовка реферата на тему «Действия медицинского персонала на различных этапах лабораторного анализа»	4	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
3.	«Гематологические исследования»	Работа с учебно-методическим материалом: составление конспекта методик исследования. Подготовка сообщения / слайд-презентации по одной из тем «Значение гематологических исследований в диагностике различных заболеваний», «Методы гематологических исследований: задачи и процедуры» (метод – по выбору обучающегося), «Исследование динамики свертывания крови». Подготовка к участию в круглом столе по теме «Методы определения групп крови. Ошибки, допускаемые при определении групп крови»	6	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
4.	«Общий клинический анализ крови»	Изучение литературы и методических материалов по теме раздела. Решение ситуационных задач. Подбор клинических случаев (1-3) для разбора на занятии	4	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
5.	«Биохимический анализ крови»	Изучение литературы и методических материалов по теме раздела. Решение ситуационных задач. Подбор клинических случаев (1-3) для разбора на занятии	4	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
6.	«Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»	Изучение научной и методической литературы по теме раздела. Подбор клинических случаев (1-3) для разбора на занятии. Подготовка сообщения / слайд-презентации по одной из тем «Общеклинические исследования как	8	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6

		компонент лабораторных исследований при отдельных заболеваниях, синдромах (заболевание – по выбору обучающегося), «Современные методы общеклинических исследований». Составление кроссворда по теме		
7.	«Цитологические исследования»	Изучение научной и методической литературы по теме раздела. Составление аналитического обзора по теме «Актуальные вопросы цитологической диагностики». Подготовка сообщения / слайд-презентации по одной из тем «Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Принципы, показания к исследованиям», «Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний. Принципы, показания к исследованию», «Цитологическая диагностика по жидкостям серозных полостей», «Правила и способы получения биологического материала для цитологических исследований», «Цитологические картины при различных патологических состояниях» (патология – по выбору обучающегося)	6	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
8.	«Биохимические исследования»	Изучение научной и методической литературы по теме раздела. Составление конспекта по методам биохимических исследований. Подготовка реферата /слайд-презентации по одной из тем «Биохимические основы общих закономерностей возникновения, развития и течения патологических процессов в организме человека», «Задачи и значение клинко-биохимических исследований в медицине для постановки дифференциального диагноза, выбора метода лечения, контроля за правильностью назначенного лечения, прогноза заболеваний», «Основные правила проведения клинко-биохимических исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах». Составление кроссворда по теме	6	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
9.	«Иммунологические исследования»	Изучение научной и методической литературы по теме раздела. Составление алгоритма выполнения иммунологического исследования (клинический случай - по выбору	6	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6

	<p>обучающегося).</p> <p>Подбор клинических случаев (1-3) для разбора на занятии.</p> <p>Подготовка слайд-презентации по одной из тем «Влияния биологических факторов на результаты лабораторных исследований», «Техника сбора и получения биологического материала для иммунологических исследований», «Функциональная организация иммунной системы в норме и при различных заболеваниях», «Методы оценки функциональной активности иммунокомпетентных клеток», «Иммунный статус, субпопуляции лимфоцитов, иммуноглобулины разных классов, значение показателей иммунного статуса»</p>		
<b>Итого:</b>			<b>48 к.ч./ 1,3 з.е.</b>

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»</b>		
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Как в лабораторной диагностике называется оценка соответствия проведения анализов требованиям к их выполнению?</p> <p><i>Ответ:</i> Верификация (проверка)</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
<b>Учебный модуль 3 «Гематологические исследования»</b>		
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Что является образцом при проведении гематологических исследований?</p> <p><i>Ответ:</i> цельная кровь</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
<b>Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»</b>		

3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что включает в себя аутоиммунный синдром?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> аутоиммунный синдром включает в себя аутоиммунные заболевания и болезни иммунных комплексов	

### 6.1.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что должно быть указано в сопроводительном бланке к биоматериалу, поступающему в лабораторию?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> В сопроводительном бланке к биоматериалу, поступающему в лабораторию, должно быть указано следующее: - ФИО пациента и номер истории болезни; - предполагаемый диагноз; - вид исследования; - метод исследования	
<b>Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»</b>		
2	<i>Контрольный вопрос</i> Что является материалом для цитологического исследования?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> отпечаток биоптатов.	
<b>Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»</b>		
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Для чего используют иммуноферментный анализ?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> Иммуноферментный анализ используют для обнаружения антигенов микроба или антител к нему	

### 6.1.3. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Минимальное число исследований для оценки результатов контроля качества составляет: А) 5 Б) 30 В) 10 Г) 50 Д) 3	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> В	
<b>Учебный модуль 3 «Гематологические исследования»</b>		
4.	<i>Тестовое задание:</i> Средний объем эритроцита увеличен при: А) железодефицитной анемии Б) талассемии В). гемоглобинопатии Г) В12-дефицитной анемии	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6

	Д) фолликулярной лимфоме	
	Ответ: Г	
<b>Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»</b>		
2.	Тестовое задание: Экфолиативным материалом является: А) секрет Б) биоптат В) аспират Г) отпечаток	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	Ответ: А	
<b>Учебный модуль 8 «Биохимические исследования»</b>		
5.	Тестовое задание: Определение альфа-фетопротеина имеет диагностическое значение при: А) эхинококкозе печени Б) первичном раке печени В) инфекционном гепатите Г) раке желудка Д) осложненном инфаркте миокарда	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	Ответ: Б	
<b>Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»</b>		
3.	Тестовое задание: Иммунные комплексы - это: А) антитела Б) антигены В) соединение антигена с антителом Г) соединение антигена с эндотелиальной клеткой микрососуда	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	Ответ: Г	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

1. Клинико-диагностическое значение определения общего белка и альбумина.
2. Диагностическое значение метаболитов костной ткани.
3. Опухолевые маркеры, определяемые в выпоте, их диагностическое значение.
4. Роль иммуногистохимического исследования в выработке тактики лечения рака молочной железы.
5. Выявление биохимического рецидива опухоли после радикального лечения рака предстательной железы.
6. Роль морфологического метода исследования для выработки оптимальной тактики лечения рака легкого.
7. Значение морфологического исследования для выработки оптимальной тактики лечения лимфогранулематоза.
8. Значение морфологического исследования для назначения адьювантной терапии радиоактивным йодом при раке щитовидной железы.
9. Действия медицинского персонала на постаналитическом этапе лабораторного анализа.
10. Преимущество автоматического подсчета лейкоцитарной формулы.

### 6.2.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Организационные основы деятельности клинической лаборатории»</b>		
2.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, с чем связаны внелабораторные погрешности?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> внелабораторные погрешности связаны с неправильной подготовкой пациента	
<b>Учебный модуль 2 «Этапы лабораторного анализа»</b>		
3.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, какие процедуры подлежат внутрилабораторному контролю качества на аналитическом этапе лабораторного анализа?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> Дозирование проб и реагентов, проведение реакции (перемешивание, термостатирование, время реакции и т.п.), измерение (фотометрирование, подсчет клеток и т.п.), расчет результатов и др.	
<b>Учебный модуль 6 «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, в чем заключается серологический метод диагностики инфекционных заболеваний?	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний заключается в определении титра антител в сыворотке крови к возбудителю	

### 6.2.3 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»</b>		
1.	<i>Ситуационная задача:</i> При гинекологическом осмотре и кольпоскопии установлен диагноз лейкоплакии. Мазки из шейки матки представлены клетками плоского эпителия поверхностного и промежуточного слоя, единичными метаплазированными клетками, единичными мелкими клетками с плотной блестящей цитоплазмой и пикнотичными ядрами. Чешуйки плоского эпителия не обнаружены. Цитологический диагноз: А. паракератоз Б. лейкоплакия В. цитограмма без особенностей Г. псевдоэрозия	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> А	
2.	<i>Ситуационная задача:</i> У женщины 23 лет при кольпоскопии установлен диагноз эктопии. Мазки из шейки матки и цервикального канала представлены единичными клетками плоского эпителия поверхностного и промежуточного слоев. Цитологический диагноз: А. цитограмма без особенностей Б. цитограмма эктопии В. лейкоплакия Г. неполноценный материал	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ:</i> Г	

## 6.2.4 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 2 «Этапы лабораторного анализа»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Валидацию результатов анализов в лаборатории проводит            А) лаборант            Б) фельдшер-лаборант            В) врач КЛД            Г) биолог</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ: В</i>	
<b>Учебный модуль 3 «Гематологические исследования»</b>		
2.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Нормальная эритроцитарная гистограмма имеет:            А) форму плато;            Б) симметричную куполообразную форму            В) большое количество пиков            Г) асимметричную куполообразную форму</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ: Б</i>	
<b>Учебный модуль 7 «Цитологические исследования»</b>		
3.	<p><i>Тестовое задание:</i>            В теле матки чаще развиваются:            А) аденокарцинома            Б) лейомиосаркома            В) плоскоклеточный рак            Г) железисто-плоскоклеточный рак            Д) недифференцированный рак</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ: А</i>	
<b>Учебный модуль 9 «Иммунологические исследования»</b>		
4.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Уровень иммуноглобулинов основных классов в сыворотке крови определяется с помощью:            А) проточной цитофлуориметрии            Б) реакции бласттрансформации            В) иммуноферментного метода            Г) НСТ-теста</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ: В</i>	
5.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Положительный результат реакции иммуноферментного анализа оценивается по:            А) осадку эритроцитов            Б) наличию свечения            В) изменению окраски            Г) образованию преципитата</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-6
	<i>Ответ: В</i>	

## 7. УЧЕБНО– МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

## 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.

## 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### *Основная литература:*

1. Волченко, Н.Н. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам / Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-4779-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447796.html>

2. Кишкун, А.А. Опухолевые маркеры / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html>

3. Кишкун, А.А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>

3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466902.html>

4. Москалев, А.В. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А.В. Москалев, А.С. Рудой, В.Н. Цыган, В.Я. Апчел. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html>

### *Дополнительная литература:*

1. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

2. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза - М.: «ГЭОТАР» - Медиа», 2018. - 64 с.

3. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1.: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html>

4. Иммуногеномика и генодиагностика человека [Электронный ресурс] / Р.М. Хайтов, Л.П. Алексеев, Д.Ю. Трофимов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html>



5. Кишкун А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 704 с.
6. Кишкун, А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
7. Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
8. Клинические рекомендации. Детская гематология [Электронный ресурс] / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>
9. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 584 с.

*Информационный ресурс:*

1. Бетти Сисла. Руководство по лабораторной гематологии / Сисла Бетти. - М.: Практическая медицина, 2011. - 351 с.
2. Биологические маркеры опухолей: функциональные и клинические исследования / под ред. Н.Е. Кушлинского, М.А. Красильникова. - М.: Изд-во РАМН, 2017. - 632 с.
3. Владимирская Е.Б. Механизмы кроветворения и лейкогенеза / Е.Б. Владимирская. — М.: Династия, 2007. - 152 с.
4. Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М.; Тверь: Триада, 2016. - 434 с. [http://www.studmed.ru/lugovskaya-sa-pochtar-me-gematologicheskii-atlas\\_4e342b664cb.html](http://www.studmed.ru/lugovskaya-sa-pochtar-me-gematologicheskii-atlas_4e342b664cb.html)
5. Голубчик А.В., Ячменников Н.Н., Панова И.В., Ланкова Е.Н. О чем говорят анализы? Справочник. — М.: «Феникс», 2008.
6. Диагностические пробы: от пациента до лаборатории / В.Г. Гудер, С. Нарайанан, Г. Виссер, Б. Цавта. - М.: Лабора, 2010. - 118 с.
7. Долгов В.В. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения / В.В. Долгов, А.В. Селиванова. - СПб. : Витал Диагностикс СПб, 2006. - 231 с.
8. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. М. – Тверь: Триада, 2017. - 320 с.
9. Долгов В.В., Свирин П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. - М.; Тверь: Триада, 2005. - 227 с.
10. Егорова О.В. С микроскопом на «ты». Шаг в 21 век. Световые микроскопы для биологии и медицины. - М.: Репроцентр, 2017. - 416 с.
11. Жибурт Е.Б. Трансфузиологический словарь. - М.: РАЕН, 2012. - 319 с.
- 5.
12. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учеб. пособие / под ред. В.В. Долгова. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 418 с. 7. <http://medlib-tambov.ru/new-acquisitions/educational>
13. Кальман Я., Ром К.-Г. Наглядная биохимия. М.:Мир, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 469 с.

14. Камышников В.С. Клинические лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили: Справочное пособие. - М.: «МЕДпресс-информ», 2005.
15. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с.
16. Кишкун А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А.А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 704 с.
17. Клетки крови и костного мозга / Г.И. Козинец, Э.Г. Шишканова, Т.Г. Сарычева и др. - М.: МИА, 2009. - 202 с.
18. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование: учеб. пособие / под ред. В.В. Меньшикова. - М.: Академия, 2017.
19. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2./ Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
20. Лабораторная гематология / С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - 3-е изд. - М.; Тверь: Триада, 2014.
21. Лабораторная служба. Нормативные документы для КДЛ ЛПУ. Управление качеством и контроль качества: сборник документов. - М.: МО РАМЛД, 2018. - 464 с.
22. Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология. - М.: Практическая медицина, 2014. - 233 с.
23. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М. - Тверь, 2017. - 171 с.
24. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М.: Медиздат, 2004. 603
25. Обеспечение безопасности в клинико-диагностических лабораториях: справочное пособие. М.: Лабора, 2017. - 336 с.
26. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. - М.; Тверь: Триада, 2012.
27. Шабалова И.П., Джангирова Т.В. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы. - М.; Тверь: Триада, 2005. - 119 с.
28. Шабалова И.П., Касоян К.Т. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки: Цитологический атлас. - М.: Тверь:Триада, 2016. - 320 с.
29. Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 3. - М., 2008. - 344 с.

*Интернет-ресурсы:*

- «Медицина Джона Хопкинса» <https://www.hopkinsmedicine.org/>
- Национальный Центр биоинформатики <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Классическая и молекулярная биология <http://www.molbiol.ru/>
- База известных последовательностей ДНК, РНК и белков, с литературными ссылками на первоисточники и информацией биологического характера <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>
- База данных аминокислотных последовательностей, транслированных с нуклеотидных последовательностей; а также последовательностей, опубликованных в литературе и присланные непосредственно самими авторами <https://www.expasy.org/resources/uniprotkb-swiss-prot>

- База данных по белкам, их различным функциональным и регуляторным участкам <https://www.expasy.org/resources/prosite>
- База данных информации по наследственным болезням <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/>
- База данных о генах человека и их белковых продуктах, а также о мутациях и однонуклеотидных полиморфизмах, экспрессии и функции генов, метаболических путях, белок-белковых взаимодействиях экспрессии в различных тканях, а также наследственных заболеваниях <https://www.genecards.org/>
- Журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия» <https://pfiet.ru/>
- Журнал «Патогенез» <http://pathogenesis.pro/index.php/pathogenesis/about>
- Pathophysiology The Official Journal of the International Society for Pathophysiology <https://www.elsevier.com/>
- Специализированные электронные книги <http://www.medbook.net.ru/09.shtml>
- The Internet Pathology Laboratory for Medical Education <https://webpath.med.utah.edu/webpath.html>
- Pathology Outlines <https://www.pathologyoutlines.com/>
- WHO Media Centre <https://www.who.int/news-room/fact-sheets>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Занятия проводятся в помещениях кафедры клинической лабораторной диагностики. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения химико-микроскопических,

гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Ряд практических занятий проводятся в помещениях профильной кафедры (аппаратный зал, кабинет ИФА, кабинет коагулологии, кабинет анализа мочи, кабинет микроскопии), имеющих специализированное оборудование:

- биохимический анализатор Olympus AU 400 -2;
- гематологический анализатор Advia 2120 "Siemens";
- гематологический анализатор Advia 60 "Bayer";
- иммуноферментный анализатор «EvolisBioRad»;
- иммунофлуоресцентный анализатор «ADVIA Centaur CP» (Германия));
- коагулометрический автоматический CS-2000-i (Sysmex)(Япония);
- иммуногематологический анализатор Био Вью;

- анализатор мочи автоматич. Клинитек ATLAS;
- микроскопы биологические для исследований серии «MICROS».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № дс

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ТЕЛЕМЕДИЦИНА**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1**

**Элективные дисциплины (Б1.Э.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Телемедицина» разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидааль	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Телемедицина» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.





**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ТЕЛЕМЕДИЦИНА**

**Блок 1. Обязательная часть (Б1.Э.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач – радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б1.Э.2
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Телемедицина» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 программы ординатуры, является элективной дисциплиной и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области применения современных технологий и средств телекоммуникаций для дистанционного предоставления врачебной и консультационной медицинской помощи.

**1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- алгоритма определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи;
- методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, в том числе в рамках организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицины;

- подходов к организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ конфликтологии и разрешения конфликтов внутри команды и с пациентами;
- основных характеристик, методов и способов собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- приемов осознанного выбора направления собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников, в том числе применения телемедицины;
- методов работы в медицинской информационной системе, ведения медицинской документации, электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умения применять их на практике;
- основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования (в части обучения персонала);
- подходов к формулированию адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания, алгоритмов использования инновационных, интерактивных технологий и визуализации учебной информации;
- подходов к самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- приемов назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара и применения телемедицины;
- алгоритма проведения и участия в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических, в рамках применения телемедицины.

*Сформировать умения:*

- применять методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- реализовывать подходы критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- применять алгоритм определения возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- организовывать процесс оказания медицинской помощи;
- применять методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, в том числе в рамках организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицины;
- организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- учитывать в профессиональной деятельности основы конфликтологии и разрешения конфликтов внутри команды и с пациентами;
- учитывать основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- использовать приемы осознанного выбора направления собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- применять современные информационно-коммуникационные технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников, в том числе применения телемедицины;
- применять методы работы в медицинской информационной системе, ведения медицинской документации, электронной медицинской карты;
- учитывать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умения применять их на практике;
- руководствоваться основными принципами обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- руководствоваться порядком организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования (в части обучения персонала);
- осуществлять реализацию подходов к формулированию адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания, алгоритмов использования инновационных, интерактивных технологий и визуализации учебной информации;
- применять подходы к самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- использовать приемы назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара и применения телемедицины;
- применять алгоритмы проведения и участия в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических, в рамках применения телемедицины.

*Сформировать навыки:*

- системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- аопределения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- организации процесса оказания медицинской помощи;
- руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, в том числе в рамках организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицины;
- организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- разрешения конфликтов внутри команды и с пациентами;
- собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- осознанного выбора направления собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- осуществлять работу на современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников, в том числе применения телемедицины;
- работы в медицинской информационной системе, ведения медицинской документации, электронной медицинской карты;

- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умения применять их на практике;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования (в части обучения персонала);
- формулированию адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания, алгоритмов использования инновационных, интерактивных технологий и визуализации учебной информации;
- самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара и применения телемедицины;
- проведения и участия в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических, в рамках применения телемедицины.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-3, УК-5; ОПК-1, ОПК–2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Телемедицина» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 программы ординатуры, является элективной дисциплиной и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области применения современных технологий и средств телекоммуникаций для дистанционного предоставления врачебной и консультационной медицинской помощи.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- подходов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- алгоритма определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи;
- методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, в том числе в рамках организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицины;
- подходов к организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ конфликтологии и разрешения конфликтов внутри команды и с пациентами;
- основных характеристик, методов и способов собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- приемов осознанного выбора направления собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников, в том числе применения телемедицины;

- методов работы в медицинской информационной системе, ведения медицинской документации, электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умения применять их на практике;
- основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования (в части обучения персонала);
- подходов к формулированию адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания, алгоритмов использования инновационных, интерактивных технологий и визуализации учебной информации;
- подходов к самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- приемов назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара и применения телемедицины;
- алгоритма проведения и участия в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических, в рамках применения телемедицины.

*Сформировать умения:*

- применять методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- реализовывать подходы критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- применять алгоритм определения возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- организовывать процесс оказания медицинской помощи;
- применять методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, в том числе в рамках организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицины;
- организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- учитывать в профессиональной деятельности основы конфликтологии и разрешения конфликтов внутри команды и с пациентами;
- учитывать основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- использовать приемы осознанного выбора направления собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников, в том числе применения телемедицины;
- применять методы работы в медицинской информационной системе, ведения медицинской документации, электронной медицинской карты;
- учитывать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умения применять их на практике;
- руководствоваться основными принципами обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- руководствоваться порядком организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования (в части обучения персонала);
- осуществлять реализацию подходов к формулированию адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания, алгоритмов использования инновационных, интерактивных технологий и визуализации учебной информации;
- применять подходы к самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- использовать приемы назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара и применения телемедицины;
- применять алгоритмы проведения и участия в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических, в рамках применения телемедицины.

*Сформировать навыки:*

- системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- определения возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- организации процесса оказания медицинской помощи;
- руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, в том числе в рамках организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицины;
- организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- разрешения конфликтов внутри команды и с пациентами;
- собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- осознанного выбора направления собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и

образовании;

- осуществлять работу на современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников, в том числе применения телемедицины;

- работы в медицинской информационной системе, ведения медицинской документации, электронной медицинской карты;

- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умения применять их на практике;

- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;

- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования (в части обучения персонала);

- формулированию адекватных целей и содержания, форм, методов обучения и воспитания, алгоритмов использования инновационных, интерактивных технологий и визуализации учебной информации;

- самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;

- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара и применения телемедицины;

- проведения и участия в медицинских осмотрах, в том числе предварительных и периодических, в рамках применения телемедицины.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);

- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел



«Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и

дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №344, Российской академии медицинских наук от 27.08.2001 №76 «Об утверждении Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 г. №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.01.2018, регистрационный №49577);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.03.2022 №195 «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») развития телемедицины и выездных форм оказания медицинской помощи, в том числе на маршрутах кочевий коренных малочисленных народов Российской Федерации в Арктической зоне»;

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональн	УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>85</sup> П/А <sup>86</sup>

<sup>85</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>86</sup>П/А – промежуточная аттестация

	ом контексте		
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды	Т/К П/А
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории	Т/К П/А

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	Т/К П/А
Организационно-	ОПК-2.	ОПК-2.1. Знает и умеет применять	Т/К

управленческая деятельность	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи	основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	П/А
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования. ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации	Т/К П/А

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара	ПК-2.1. Умеет назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара	Т/К П/А

	ПК-4. Проведение медицинских осмотров, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями	ПК-4.3. Способен принимать участие в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических	Т/К П/А
--	---	---	------------

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б.1.Э.2 «ТЕЛЕМЕДИЦИНА»

№ п\п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Телемедицина: современное состояние и роль в системе здравоохранения»</b>
1.1	Предмет и задачи телемедицины
1.2	Основные этапы истории развития телемедицины
1.3	Основные направления развития современной телемедицины
1.4	Телемедицинские консультации
1.4.1	Отложенные телеконсультации (режим электронной почты)
1.4.2	Теле-консультации в режиме реального времени (on-line)
1.4.3	Плановые и экстренные видео-консультации и видео-консилиумы
1.4.4	Многоточечный режим (консилиумом врачей из разных медицинских центров)
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Телеобучение и его роль в развитии современной медицины»</b>
2.1	Основы телеобучения
2.2	Трансляция хирургических операций и радиотерапевтических процедур («теленаставничество»)
2.3	Проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций
2.4	Многоточечный режим (лекция одновременно для слушателей из нескольких регионов)
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Телемедицинские системы и комплекты»</b>
3.1	Телемедицинские системы динамического наблюдения на промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников
3.2	Мобильные телемедицинские комплексы (переносные, на базе реанимобиля и т.д.) для работы на местах радиационных аварий
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Перспективы развития телемедицины»</b>
4.1	Перспективы развития телемедицины

### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

#### 4.1 Сроки обучения: четвертый семестр обучения в ординатуре.

#### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>96</b>
– лекции	8
– семинары	40
– практические занятия	48
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>48</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48
<b>Итого:</b>	<b>144 ак.ч. / 4 з.е.</b>

4.2. Промежуточная аттестация: зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>87</sup>	СЗ <sup>88</sup>	ПЗ <sup>89</sup>	СР <sup>90</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Телемедицина: современное состояние и роль в системе здравоохранения»	2	18	18	12
2.	Учебный модуль 2 «Телеобучение и его роль в развитии современной медицины»	2	12	18	20
3.	Учебный модуль 3 «Телемедицинские системы и комплексы»	2	6	12	10
4.	Учебный модуль 4 «Перспективы развития телемедицины»	2	4	-	6
<b>Итого:</b>		<b>8 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>40 ак.ч./ 1,2 з.е</b>	<b>48 ак.ч./ 1,2 з.е</b>	<b>48 ак.ч./ 1,3 з.е.</b>

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>91</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ

<sup>87</sup> Л – лекции

<sup>88</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>89</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>90</sup> СР – самостоятельная работа

<sup>91</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>92</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.5.3. Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>93</sup> , в т.ч. ДОТ
1.1	Предмет и задачи телемедицины	лекция
1.2	Основные этапы истории развития телемедицины	лекция/вебинар/ практическое занятие
1.3	Основные направления развития современной телемедицины	вебинар/ практическое занятие/ круглый стол
1.4	Телемедицинские консультации	семинар/практическое занятие/ работа в группе/ролевая игра
2.1	Телеобучение в системе здравоохранения	лекция
2.2	Трансляция хирургических операций и радиотерапевтических процедур («теленаставничество»)	вебинар/практическое занятие/ круглый стол
2.3	Проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций	вебинар/практическое занятие/работа в группе/ролевая игра
2.4	Многоточечный режим (лекция одновременно для слушателей из нескольких регионов)	вебинар/практическое занятие/ работа в группе
3.1	Телемедицинские системы динамического наблюдения на промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников	лекция/семинар/практическое занятие/дискуссия
3.2	Мобильные телемедицинские комплексы (переносные, на базе реанимобиля и т.д.) для работы на местах радиационных аварий	лекция/практическое занятие/семинар/круглый стол
4.	Перспективы развития телемедицины	лекция/семинар-дебаты

#### 4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора –

<sup>92</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

<sup>93</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.6.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый семестр</b>				
1.1	Предмет и задачи телемедицины	Анализ действующего законодательства Российской Федерации, научной и справочной литературы о принципах организации, целях и задачах телемедицинской системы России и зарубежных стран. Изучение «Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации». Подготовка конспекта по теме «Правовые и экономические основы телемедицинской деятельности»	2	УК-1, ОПК-1
1.2	Основные этапы истории развития телемедицины	Изучение и анализ литературы и методических материалов по теме раздела. Подготовка сообщения/слайд презентации/эссе по одной из тем «Основные этапы истории развития телемедицины», «Телемедицина в профессиональной деятельности врача» Подготовка терминологического словаря телемедицины (не менее 10 терминов)	2	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
1.3	Основные направления	Изучение литературы и др. источников (Интернет) по теме раздела.	2	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1,



	развития современной телемедицины	Подготовка сообщения / эссе по одной из тем «Основные виды телемедицинской деятельности»; «Организация работы типового телемедицинского центра (ТМЦ)»; «Современная практика телемедицины в России»; «Современная практика телемедицины за рубежом»; «Современные телемедицинские проекты в России»		ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
1.4	Телемедицинские консультации	Изучение материалов по теме раздела, подготовка материалов по теме «Телемедицинские консультации: цели, формы, виды, границы применимости» - для участия в семинаре. Подготовка сообщения/слайд-презентации по темам «Электронная история болезни в телемедицине: форма и содержание», «Проблема контроля качества в телемедицине», «Эффективность телемедицинских консультаций». Разработка сценария телемедицинской консультации для участия в групповой работе и ролевой игре на занятии	6	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
2.1	Телеобучение в системе здравоохранения	Изучение материалов по теме раздела. Подготовка сообщения/эссе на тему «Роль и возможности телеобучения в развитии современной медицины»	2	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1
2.2	Трансляция хирургических операций и радиотерапевтических процедур («теленаставничество»)	Изучение научной литературы и других источников по теме раздела. Просмотр трансляций хирургических операций и радиотерапевтических процедур (не менее 5-ти). Подготовка аргументированной позиции по для участия в семинаре-дискуссии на тему «Теленаставничество: плюсы и минусы»	6	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
2.3	Проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций	Изучение материалов по теме раздела. Подготовка фрагмента телемедицинской лекции/видеосеминара/выступления на конференции - для участия в групповой работе и ролевой игре на занятии	6	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
2.4	Многоточечный режим (лекция одновременно для слушателей из нескольких регионов)	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка сообщения/эссе по теме «Проблемы и трудности при проведении теле-лекций в многоточечном режиме» – для участия в групповой работе на занятии	6	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
3.1	Телемедицинские системы динамического наблюдения на промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников	Изучение материалов по теме раздела. Подготовка сообщения/ слайд-презентации/эссе по теме «Оборудование телемедицинского кабинета». Ознакомление с работой типового телемедицинского центра, его структурной организацией, штатом, распределением функциональных обязанностей сотрудников, годовым планом, перечнем и видами выполняемых работ, перечнем	4	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4

		оборудования. Непосредственное участие в конкретном телемедицинском мероприятии с оформлением краткого письменного отчёта (с представлением преподавателю)		
3.2	Мобильные телемедицинские комплексы (переносные, на базе реанимобиля и т.д.) для работы на местах радиационных аварий	Изучение литературы по теме раздела. Подготовка сообщения/ слайд-презентации/эссе по теме «Мобильный комплекс телемедицинских консультаций», «Минимальный комплект оборудования для телемедицины»	6	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
4	Перспективы развития телемедицины	Изучение научных и иных (Интернет) источников по теме раздела. Подготовка сообщения/слайд-презентации по теме «Телемедицина сегодня и завтра: опыт, проблемы перспективы». Подготовка материалов с обоснованием своей позиции для участия в семинаре-дебатах на тему: «Телемедицина: за и против»	6	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
<b>Всего:</b>			<b>48 к. ч./ 1,3 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

**6.1.1** Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Учебный модуль 1 «Телемедицина: современное состояние и роль в системе здравоохранения»</b>		
<b>Тема учебной дисциплины: «Предмет и задачи телемедицины»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте определение понятия «телемедицина»	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1,

	<i>Ответ:</i> Телемедицина – это применение электронных информационных и коммуникационных технологий для обеспечения медицинской помощи, когда лица, оказывающие её, находятся на расстоянии от больного	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
<b>Тема учебной дисциплины: «Основные этапы истории развития телемедицины»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> В каком году была проведена первая телевизионная консультация больного?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Первая телевизионная консультация больного была проведена в 1959 году	
<b>Тема учебной дисциплины: «Основные направления развития современной телемедицины»</b>		
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие телемедицинские мероприятия можно проводить в режиме on-line?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Телемедицинские консультации, телемониторинг, видеоконференции, телемедицинское обучение	

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Телемедицинские консультации»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, в какой форме может быть оказана телемедицинская услуга?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> В форме телемедицинской консультации и/или телемедицинского консилиума, а также в иных формах, предусмотренных федеральным законодательством	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, когда и кем заполняется и подписывается бланк информированного добровольного согласия на телемедицинскую услугу?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Бланк информированного добровольного согласия заполняется и подписывается до начала проведения телемедицинской услуги, врачом-консультантом	
3.	<i>Контрольное задание:</i> Рассудите, имеет ли право врач-консультант использовать информацию, полученную от пациента при оказании телемедицинской услуги, в целях возможного дальнейшего очного лечения? 1) имеет; 2) имеет, только по распоряжению главврача; 3) не имеет	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Да, имеет	

### 6.1.3. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Основные этапы истории развития телемедицины»</b>		
1.	<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i> Основоположником электрокардиографии является:	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1,

	А. Александр Белл Б. Иван Михайлович Сеченов В. Вильям Эйнтховен Г. Николай Васильевич Склифосовский Д. Альберт Ютрас	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ: В</i>	
<b>Тема учебной дисциплины: «Телемедицинские консультации»</b>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> За результат лечения, назначенного в ходе телемедицинской консультации, несет ответственность: А. Консультируемый врач Б. Лечащий врач В. Руководитель центра телемедицинских консультаций Г. Консультант Д. Пациент	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ: Б</i>	
3.	<i>Тестовое задание:</i> Организация телемедицинского сеанса по схеме «точка-точка», является: А. телемедицинской лекцией; Б. телемедицинской консультацией; В. телемедицинским симпозиумом; Г. телемедицинским семинаром	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ: Б</i>	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Телемедицина: современное состояние и роль в системе здравоохранения»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Передача электрокардиограммы впервые была осуществлена по телефону: А. в 1855 г. Б. в 1905 г. В. в 1915 г. Г. в 1945 г. Д. в 1985 г.	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ: Б</i>	
<b>Тема учебной дисциплины: «Основные направления развития современной телемедицины»</b>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии, а также обучение, управление и проведение научных исследований в области медицины, называются: а) телематикой; б) телемедициной; в) медицинской телематикой; г) телеметрией	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ: В</i>	
<b>Тема учебной дисциплины: «Телемедицинские консультации»</b>		
3.	<i>Тестовое задание:</i> Организация телемедицинской сеанса по схеме «многоточки», является:	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1,

	а) телемедицинской лекцией; б) телемедицинской консультацией; в) телемедицинским симпозиумом; г) телемедицинским семинаром	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
--	---	-----------------------------

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Предмет и задачи телемедицины»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос</i> Что является 1-й задачей телемедицины	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ</i> 1-й задачей телемедицины является мониторинг состояния здоровья населения.	
<b>Тема учебной дисциплины: «Основные этапы истории развития телемедицины»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> К какому времени относятся первые попытки передачи медицинских сигналов и изображений в США и в СССР?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Первые попытки передачи медицинских сигналов и изображений в США и в СССР были начаты в 60-70-х гг. XX века	
<b>Тема учебной дисциплины: «Основные направления развития современной телемедицины»</b>		
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Сколько направлений выделяют в современной телемедицине?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> В современной телемедицине выделяют четыре направления	

### 6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: «Телемедицинские консультации»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите основные достоинства телемедицинской консультации	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Основные достоинства телемедицинской консультации – это: - возможность получения консультации специалиста, удаленного от пациента; - быстрота и своевременность получения консультации; - повышение качества медицинской помощи	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Рассудите, должен ли врач-консультант получить информацию о пациенте, которому требуется оказание телемедицинской услуги? 1) на усмотрение сторон; 2) должен - в рамках информированного добровольного согласия; 3) не должен, т.к. речь идёт о персональных данных пациента	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Да, должен - в рамках информированного добровольного согласия	
3.	<i>Контрольное задание:</i> Определите, каким из вариантов телемедицинской консультации является направление «ургентная телемедицина»?	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-

1) советы спасателям; 2) телемедицинское лабораторное обследование; 3) телемедицинское функциональное обследование; 4) врачебная телемедицинская консультация	3, ПК-2, ПК-4
<i>Ответ:</i> Советы спасателям	
Ответ: В	

## 7 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Атласы карт изодоз.
- 3) Система планирования лучевой терапии «Амфора»

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

1. Владзимирский, А.В. Телемедицина / А.В. Владзимирский, Г.С. Лебедев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4195-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441954.html>
2. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html>

#### *Дополнительная литература:*

1. Морозов, С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С. П. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5247-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>
2. Онкология: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова. Глава 3. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - [Электронный ресурс] <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439821.html>
3. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: Национальное руководство / под ред. В. И. Стародубова, О. П. Щепина и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Серия "Национальные руководства": <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429099.html>

#### *Нормативные правовые документы:*

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 года №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 14.06.2011 №136-ФЗ, от 30.11.2011 №369-ФЗ, от 03.12.2011 № 379-ФЗ).

3. Федеральный закон Российской Федерации от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей».

4. Постановление Госстандарта Российской Федерации от 06.11.2001 г. №454 - ст Комитета РФ по стандартизации, метрологии и сертификации ОК 004-93 «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг.

5. ГОСТ 34244-2017. Межгосударственный стандарт. Системы телемедицинские. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к стационарным телемедицинским консультативно-диагностическим центрам (введен в действие Приказом Росстандарта от 04.10.2017 №1317-ст);

6. ГОСТ 34243-2017. Межгосударственный стандарт. Системы телемедицинские. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к мобильным телемедицинским лабораторно-диагностическим комплексам (введен в действие Приказом Росстандарта от 04.10.2017 №1316-ст);

7. ГОСТ Р 57092-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Изделия медицинские электрические. Аппаратура для телемедицинских видеоконференций. Технические требования для государственных закупок (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 20.09.2016 №1175-ст);

#### *Информационный ресурс:*

1. Telemedicine Resources and Services: American Telemedicine Association// The Univ. of Texas at Austin. - 1994.

2. Буравков С.В., Григорьев А.И. Основы телемедицины. - М.: Фирма Слово. - 2001.

3. Владзимирский А.В., Морозов С.П. Базовые понятия по телемедицине в лучевой диагностике // Московская медицина. 2018. № 3 (25). С. 20-23.

4. Волынский Ю.Д., Тимин Е.Н., Казинов В.А. Телемедицина: ее возможности и границы. Радиология – практика. № 4, 2001 г. - С. 6-10.

5. Григорьев А.И., Орлов О.И. Клиническая телемедицина. - М.: Фирма Слово. - 2001.

6. Древаль А.В. Современные телемедицина и телездравоохранение: руководство для врачей. - М.: Диджитал Диабет, 2022 г.

7. Древаль А.В., Чернявская Т.К., Какорина Е.П. Основы телемедицины и телездравоохранения. Руководство для врачей – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г. – 136 с.

8. Зарубина Т.В., Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с.

9. Кобринский Б.А. Телемедицина в системе практического здравоохранения. - Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 239 с.

10. Мартынчик А.В., Антонюк С.А., Кущевой Е.В., Филоненко К.С. , Титоренко И.Б., Новосад О.И., Степанишина Я.А., Крячок И.А. Телемедицина в

диагностике онкологических и онкогематологических заболеваний. Проект «iPath» Клиническая онкология. №2 (10) 2013.

11. Назаренко Г.И., Медицинские информационные системы: теория и практика / Под ред. Г.И. Назаренко, Г.С. Осипова. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2005. -320 с.

12. Телемедицина в онкологии. Опухоли головы и шеи. 2012, №2.

13. Телемедицина. Новые информационные технологии на пороге XXI века. Под ред. проф. Р.М. Юсупова и проф. Р.И. Полонникова. - СПб.: ТОО Издательство "Анатолия". – 2003.

*Интернет-ресурсы:*

2. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>

3. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>

4. Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru <http://www.medline.ru/>

5. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>

6. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>

7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/femb>

8. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>

9. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа кафедрой подготовлены наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, интерактивные образовательные модули, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).



Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

Кафедра радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № дд

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ЭКСПЕРТИЗА ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ И ЭКСПЕРТИЗА  
КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Элективная дисциплина Б1.Э.3**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи» разработана преподавателями кафедры медицинской экспертизы в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Саркисов Константин Айрапетович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой медицинской экспертизы	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Старовойтова Ирина Михайловна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской экспертизы	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Шумейко Татьяна Викторовна	к.м.н.	доцент кафедры медицинской экспертизы	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Жигалова Наталья Ивановна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской экспертизы	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 27.06.2022 г., протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 31.10.2022 г., протокол №8.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи» обновлена в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«ЭКСПЕРТИЗА ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА**  
**МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ»**

**Блок 1. Элективная дисциплина (Б1.Э.3)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	врач
Индекс дисциплины	Б1.Э.3
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы
Продолжительность в часах в т.ч.	108
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 программы ординатуры, является элективной дисциплиной (дисциплиной по выбору) и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение одного из основных видов профессиональной деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- алгоритма критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- подходов к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- видов медицинских экспертиз, правил и порядков исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность;
- алгоритма установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- подходов к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- алгоритма проведения медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;
- методов проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности;
- алгоритма направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- подходов в оценке эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- методов проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу;
- комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;
- способов определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;
- методики организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения;
- алгоритма определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», медицинского заключения по результатам медицинского освидетельствования;
- методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности;
- методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу.

*сформировать умения:*

- применять алгоритмы критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- применять подходы к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- использовать методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- руководствоваться основными принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- анализировать и оценивать качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- понимать виды медицинских экспертиз, правила и порядки исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность;
- применять алгоритмы установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- применять правила и порядки экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- руководствоваться подходами к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- устанавливать медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- применять алгоритм проведения медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;
- использовать методы проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности;
- использовать алгоритм направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- осуществлять подходы в оценке эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- применять методы проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу;
- применять комплекс обследований, необходимый для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- использовать способы определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;
- применять методики организации, осуществления контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения;
- применять алгоритмы определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», медицинского заключения по результатам медицинского освидетельствования;
- использовать методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности;
- применять методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу.

*сформировать навыки:*

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- организации и проведения различных медицинских экспертиз с учетом правил и порядков исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность;
- установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- установления медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- проведения медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;
- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности;
- направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности,



осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу;

- обследований в рамках профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения;

- определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», медицинского заключения по результатам медицинского освидетельствования;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности;

- направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу.

**Формируемые компетенции:** УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 программы ординатуры, является элективной дисциплиной (дисциплиной по выбору) и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение одного из основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2 Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- алгоритма критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- подходов к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- видов медицинских экспертиз, правил и порядков исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность;
- алгоритма установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- подходов к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями

после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- алгоритма проведения медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;

- методов проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности;

- алгоритма направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- подходов в оценке эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;- методов проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу;

- комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- способов определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- методики организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения;

- алгоритма определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», медицинского заключения по результатам медицинского освидетельствования;

- методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности;

- методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу.

*сформировать умения:*

- применять алгоритмы критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять подходы к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- использовать методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- руководствоваться основными принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- анализировать и оценивать качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- понимать виды медицинских экспертиз, правила и порядки исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность;
- применять алгоритмы установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- применять правила и порядки экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- руководствоваться подходами к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- устанавливать медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- применять алгоритм проведения медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;
- использовать методы проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности;
- использовать алгоритм направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- осуществлять подходы в оценке эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- применять методы проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных

онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу;

- применять комплекс обследований, необходимый для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- использовать способы определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- применять методики организации, осуществления контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения;

- применять алгоритмы определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», медицинского заключения по результатам медицинского освидетельствования;

- использовать методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листов нетрудоспособности;

- применять методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу.

*сформировать навыки:*

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;

- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;

- организации и проведения различных медицинских экспертиз с учетом правил и порядков исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность;

- установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;

- установления медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- проведения медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности;

- направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу;

- обследований в рамках профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения;

- определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», медицинского заключения по результатам медицинского освидетельствования;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности;

- направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу.

**1.3 Трудоемкость освоения рабочей программы:** 3 зачетные единицы, что составляет 108 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 №588 «О признании лица инвалидом»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 27.10.2003 №646 «О вредных и (или) опасных производственных факторах и работах, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядке проведения этих осмотров (обследований)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2003г. №123 «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 №967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний» (с изменениями и дополнениями) (с Инструкцией о порядке применения настоящего положения, Планом мероприятий Министерства здравоохранения Российской Федерации по реализации настоящего положения, Письма Фонда социального страхования);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №294 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.2007 №522 «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к

медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);



- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.06.2011 №624н (ред. от 28.11.2017) «Об утверждении Порядка выдачи листков нетрудоспособности» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.07.2014, регистрационный №21286);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05.05.2012 №502н (ред. от 02.12.2013) «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.06.2012, регистрационный №24516);

- Приказ Министерства труда Российской Федерации от 27.08.2018 г. №585н (ред. от 06.10.2021) «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, 18.11.2019, регистрационный №56528);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.08.2016 №625н «Об утверждении Порядка проведения экспертизы временной нетрудоспособности» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.02.2017, регистрационный №45704);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.05.2017 №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»;

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их	УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>94</sup> П/А <sup>95</sup>

<sup>94</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>95</sup>П/А- промежуточная аттестация

	применения в профессиональном контексте		
--	---	--	--

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей	Т/К П/А
Медицинская деятельность	ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-7.1. Знает виды медицинских экспертиз, правила и порядок исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность. ОПК-7.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья. ОПК-7.3. Знает правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями. ОПК-7.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
--	---	---	----------------

<p>Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»</p>	<p>ПК-4. Проведение медицинских осмотров, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-4.2. Умеет определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-4.3. Способен принимать участие в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических.</p> <p>ПК-4.4. Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листков нетрудоспособности.</p> <p>ПК-4.5. Способен направлять больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-7. Назначение радиотерапии онкологическим и неонкологическим больным, контроль ее эффективности и безопасности, проведение медицинских экспертиз при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-7.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.8. Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ПК-9. Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов по профилю «радиотерапия» в стационарных, санаторных условиях</p>	<p>ПК-9.1. Умеет определять комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат. ПК-9.2. Умеет определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля. ПК-9.3. Владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у взрослого и детского населения. ПК-9.4. Умеет определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования. ПК-9.5. Владеет методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности. ПК-9.6. Владеет методикой направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</p>	<p>Т/К П/А</p>
--	---	--	--------------------

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.Э.3 «ЭКСПЕРТИЗА ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ»**

№ п\п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Современное состояние медицинской экспертизы»</b>
1.1	Медицинская экспертиза
1.2	Методика медицинской экспертизы
1.3	Принципы построения диагноза в экспертной практике
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Организация экспертизы временной нетрудоспособности»</b>
2.1	Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации при заболеваниях различного профиля
2.2	Порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности
2.3	Организация работы и функции врачебной комиссии
2.4	Основы медико-социальной экспертизы
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Основы экспертизы временной нетрудоспособности»</b>
3.1	Порядок выдачи и оформления листка нетрудоспособности
3.2	Контроль за проведением экспертизы временной нетрудоспособности

<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи»</b>
4.1.	Нормативная правовая основа обеспечения качества медицинской помощи
4.2.	Теоретические основы качества медицинской помощи
4.3.	Правовые основы экспертной деятельности
<b>5.</b>	<b>Учебный модуль 5 «Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности»</b>
5.1.	Система государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности
5.2.	Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности
<b>6.</b>	<b>Учебный модуль 6 «Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования»</b>
6.1.	Система обязательного медицинского страхования (далее – ОМС)
6.2.	Порядок проведения экспертизы качества медицинской помощи в системе обязательного медицинского страхования
6.3.	Виды экспертизы качества медицинской помощи

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** четвертый семестр обучения в ординатуре. (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

##### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач.ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72</b>
– лекции	12
– семинары	12
– практические занятия	48
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>36</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	36
<b>Итого:</b>	<b>108 ак.ч. /3 з.е.</b>

**4.2 Промежуточная аттестация:** зачет.

##### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>96</sup>	СЗ <sup>97</sup>	ПЗ <sup>98</sup>	СР <sup>99</sup>
<b>Четвертый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Современное состояние медицинской экспертизы»	2	2	8	6
2.	Учебный модуль 2 «Организация экспертизы временной нетрудоспособности»	2	2	8	6
3.	Учебный модуль 3 «Основы экспертизы временной нетрудоспособности»	2	2	8	6
4.	Учебный модуль 4 «Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи»	2	2	8	6
5.	Учебный модуль 5 «Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности»	2	2	8	6

<sup>96</sup> Л – лекции

<sup>97</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>98</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>99</sup> СР – самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>96</sup>	СЗ <sup>97</sup>	ПЗ <sup>98</sup>	СР <sup>99</sup>
6.	Учебный модуль 6 «Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования»	2	2	8	6
<b>Итого:</b>		<b>12 ак.ч./ 0,33 з.е.</b>	<b>12 ак.ч./ 0,33 з.е.</b>	<b>48 ак.ч./ 1,33 з.е.</b>	<b>36 ак.ч./ 1,0 з.е.</b>

#### 4.4 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>100</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>101</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

##### 4.4.1 Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>102</sup> , в т.ч. ДОТ
----------	------------------------	--

<sup>100</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>101</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

<sup>102</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

1.	Современное состояние медицинской экспертизы	вебинар/круглый стол дискуссия
2.	Организация экспертизы временной нетрудоспособности	вебинар/практическое занятие
3.	Основы экспертизы временной нетрудоспособности	вебинар/круглый стол анализ конкретных ситуаций
4.	Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи	вебинар, мозговой штурм круглый стол
5.	Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности	вебинар деловая игра
6.	Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования	вебинар дискуссия

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

##### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
1.1	Медицинская экспертиза	Написание реферата на тему «Анализ заболеваемости работающих и экспертиза временной нетрудоспособности». Представление презентации на тему «Законодательные документы, регламентирующие порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности»	6	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9

2.4	Основы медико-социальной экспертизы	Подготовка реферата на тему «Инвалид, инвалидность, ограничение жизнедеятельности: определение, критерии, основные причины». Подготовка реферата на тему «Порядок освидетельствования пациента в медико-реабилитационной экспертной комиссии». Представление презентации на тему «Медицинская документация медико-реабилитационной экспертной комиссии»	6	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
3.2	Контроль за проведением экспертизы временной нетрудоспособности	Представление алгоритма контроля за проведением экспертизы временной нетрудоспособности. Представление слайд-презентации: Документы, удостоверяющие временную нетрудоспособность	6	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
4.2	Теоретические основы качества медицинской помощи	Подготовка реферата на тему «Понятие и характеристики качества, системы качества в мировой практике». Подготовка реферата на тему «Медицинская помощь как продукт. Поставщики, потребители и конечные пользователи медицинской помощи». Подготовка презентации «Анализ сравнения подходов ISO и TQM применительно к медицинской практике».	6	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
5.2	Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности	Подготовка реферата на тему «Структурные и информационные особенности формирования системы внутреннего контроля качества в медицинской организации». Подготовка презентации «Нормативные основы формирования внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»	6	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
6.3	Виды экспертизы качества медицинской помощи	Подготовка реферата на тему «Цели, задачи и характеристики отдельных видов экспертизы качества медицинской помощи». Подготовка презентации «Критерии оценки качества медицинской помощи в системе ОМС»	6	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Итого за четвертый семестр:</b>			<b>36</b>	<b>к.ч./ 1 з.е.</b>

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.



**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

#### 6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Современное состояние медицинской экспертизы.</b>		
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Какой вид медицинской экспертизы является основным в практической деятельности лечащего врача?</p> <p><i>Ответ:</i> Экспертиза временной нетрудоспособности</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Чем отличается полная временная нетрудоспособность от частичной?</p> <p><i>Ответ:</i> При полной нетрудоспособности продолжение профессионального труда невозможно, а при частичной невозможно выполнять свою обычную профессиональную работу, но возможно без ущерба для здоровья выполнять другую более легкую работу</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Организация экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
3.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Сколько уровней экспертизы временной нетрудоспособности определено действующим законодательством?</p> <p><i>Ответ:</i> Два.</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
4.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> На какой срок имеет право единолично выдавать листок нетрудоспособности лечащий врач?</p> <p><i>Ответ:</i> До 15 календарных дней включительно</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
5.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> При предъявлении какого документа осуществляется выдача листков нетрудоспособности?</p> <p><i>Ответ:</i> При предъявлении паспорта</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
6.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Кому лечащий врач выдает листок нетрудоспособности по уходу за больным ребенком?</p> <p><i>Ответ:</i> Одному из членов семьи (опекуну, попечителю, иному родственнику) фактически осуществляющему уход</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи</b>		
7.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Какие формы контроля качества и безопасности медицинской деятельности установлены нормативными правовыми актами РФ?</p> <p><i>Ответ:</i> Государственный, ведомственный и внутренний</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
8.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Что такое безопасность?</p> <p><i>Ответ:</i> Безопасность – это отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9

<b>Тема: Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности</b>		
9.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что включает ведомственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Проведение проверок	
10.	<i>Контрольный вопрос:</i> Как часто осуществляются плановые проверки при проведении ведомственного контроля качества в отношении медицинской или организации?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Не чаще одного раза в год	
<b>Тема: Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования</b>		
11.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие виды медицинского страхования существуют?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Обязательное и добровольное	
12.	<i>Контрольный вопрос:</i> Кто выполняет функцию страховщика при ОМС?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Страховая медицинская организация и территориальный фонд обязательного медицинского страхования	

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

<b>№</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Индексы проверяемых компетенций</b>
<b>Тема: Современное состояние медицинской экспертизы</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Определите, при каком виде медицинской экспертизы осуществляется признание лица инвалидом	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Медико-социальная экспертиза	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, какое заболевание ставится на первое место при формулировке клинико-функционального диагноза	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Основное заболевание	
<b>Тема: Организация экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
3.	<i>Контрольное задание:</i> Определите максимальный срок, на который вы можете выдать листок нетрудоспособности при неблагоприятном клиническом и трудовом прогнозе	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> 4 месяца	
4.	<i>Контрольное задание:</i> Назовите документ, определяющий решение врачебной комиссии.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Протокол решения врачебной комиссии	
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
5	<i>Контрольное задание</i> Для каждого больного выберите, с какого числа выдается листок нетрудоспособности. А. 28.05; Б. 29.05; В. 27.05; Г. 30.05; Д. 26.05.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9

	<p>1. Больной, 25 лет, токарь III разряда обратился в поликлинику 28.05. в 17.30 после рабочего дня. Врач диагностировал грипп. Листок нетрудоспособности выдан по желанию больного.</p> <p>2. Больной, 30 лет, обратился 28.05 в здравпункт во время рабочего дня. Фельдшер диагностировал гипертонический криз. На следующий день обратился в поликлинику, временно нетрудоспособен</p>	
	Ответ: Б	
	Ответ: А	
<b>Тема: Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи</b>		
6.	<p><i>Контрольное задание</i>          Определите, допускается ли назначение и применение лекарственных препаратов, не входящих в соответствующий стандарт медицинской помощи, в случае наличия медицинских показаний (индивидуальная непереносимость)?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i>          Допускается по решению врачебной комиссии</p>	
7.	<p><i>Контрольное задание</i>          Укажите, правомерно ли соблюдать порядки оказания медицинской помощи при оказании платных медицинских услуг?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i> Да</p>	
<b>Тема: Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности</b>		
8.	<p><i>Контрольное задание</i>          Укажите, в течение какого периода времени должен быть установлен клинический диагноз при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i>          В течение 10 дней с момента обращения за медицинской помощью</p>	
9.	<p><i>Контрольное задание</i>          Укажите, в течение какого периода времени должен быть установлен клинический диагноз при оказании медицинской помощи в стационарных условиях?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i>          В течение 72 часов с момента поступления пациента в профильное отделение</p>	
<b>Тема: Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования</b>		
10.	<p><i>Контрольное задание:</i>          Проанализируйте и определите, является ли критерием качества медицинской помощи в амбулаторных условиях ведение медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i> Да</p>	
11.	<p><i>Контрольное задание:</i>          Проанализируйте и определите, является ли наличие информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство критерием качества медицинской помощи в стационарных условиях?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i> Да</p>	

### 6.1.3. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
---	------------------------------	---------------------------------

<b>Тема: Современное состояние медицинской экспертизы</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Укажите основной фактор, определяющий срок временной нетрудоспособности:</p> <p>А. клинический и трудовой прогноз;  Б. физическое состояние организма;  В. социальный фактор;  Г. медицинский фактор;  Д. заболевание</p> <p><i>Ответ: А.</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
2.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Укажите основной критерий, определяющий состояние нетрудоспособности:</p> <p>А. наличие заболевания;  Б. благоприятный клинический прогноз;  В. неблагоприятный клинический прогноз;  Г. трудовой прогноз;  Д. возраст больного</p> <p><i>Ответ: Г</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Организация экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
3.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Какой нормативный документ определяет экспертную деятельность лечащего врача?</p> <p>А. Конституция Российской Федерации (принята 12.12.1993);  Б. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;  В. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 г. №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;  Г. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.06.2011 № 624н «Об утверждении порядка выдачи листков нетрудоспособности»;  Д. должностная инструкция</p> <p><i>Ответ: Б.</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
4.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Какой документ должен быть предъявлен в медицинской организации гражданином РФ для получения справки или медицинского заключения:</p> <p>А. страховой полис;  Б. водительское удостоверение;  В. паспорт;  Г. служебное удостоверение;  Д. военный билет</p> <p><i>Ответ: В.</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
5.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>При заболевании и травме по решению врачебной комиссии листок нетрудоспособности продлевается не реже чем через:</p> <p>А. 30 дней;  Б. 15 дней;  В. 10 дней;  Г. 4 месяца;  Д. 10 месяцев</p> <p><i>Ответ: Б</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи</b>		

6.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Медицинские стандарты утверждаются:</p> <p>А. органом государственной власти субъектов Российской Федерации;</p> <p>Б. уполномоченным федеральным органом государственной власти;</p> <p>В. органом местного самоуправления;</p> <p>Г. Федеральным фондом обязательного медицинского страхования;</p> <p>Д. медицинским учреждением</p> <p><i>Ответ: Б</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
7.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Одно из основных положений системы менеджмента качества:</p> <p>А. моральное стимулирование работников;</p> <p>Б. процессный подход;</p> <p>В. учет рабочего времени;</p> <p>Г. информированное согласие пациента;</p> <p>Д. последипломное образование</p> <p><i>Ответ: Б</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности</b>		
8.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Какой нормативный правовой документ регламентирует внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации:</p> <p>А. Конституция Российской Федерации (принята 12.12.1993);</p> <p>Б. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 г. №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;</p> <p>В. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.06.2011 № 624н «Об утверждении порядка выдачи листков нетрудоспособности»;</p> <p>Г. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;</p> <p>Д. должностная инструкция</p> <p><i>Ответ: Г</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
9.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Какой документ утверждает порядок организации и проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности?</p> <p>А. Конституция Российской Федерации (принята 12.12.1993);</p> <p>Б. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 № 26-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;</p> <p>В. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.06.2011 №624н «Об утверждении порядка выдачи листков нетрудоспособности»;</p> <p>Г. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;</p> <p>А. Приказ Минздрава России от 21.12.2012 №1340н «Об утверждении порядка организации проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности»</p> <p><i>Ответ: Д</i></p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования</b>		
29.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ.</i></p> <p>Критерии оценки качества медицинской помощи сформированы на</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9

	<p>основании:</p> <p>А. Порядков оказания медицинской помощи, утвержденных Министерством здравоохранения Российской Федерации;</p> <p>Б. Стандартов медицинской помощи, утвержденных Министерством здравоохранения Российской Федерации;</p> <p>В. Клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи, разработанных и утвержденных медицинскими профессиональными некоммерческими организациями;</p> <p>Г. Протоколов лечения по вопросам оказания медицинской помощи, разработанных и утвержденных медицинскими профессиональными некоммерческими организациями;</p> <p>Д. Все вышеперечисленное</p>	
	<p>Ответ: Д.</p>	
30.	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ.</i></p> <p>Какой нормативный документ регламентирует права и обязанности участников системы ОМС?</p> <p>А. «Конституция Российской Федерации» (принята 12.12.1993);</p> <p>Б. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;</p> <p>В. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.06.2011 №624н «Об утверждении порядка выдачи листков нетрудоспособности»;</p> <p>Г. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;</p> <p>Д. Приказ Минздрава России от 21.12.2012 №1340н «Об утверждении порядка организации проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности»</p>	<p>УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9</p>
	<p>Ответ: Б</p>	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Современное состояние медицинской экспертизы</b>		
1.	<p><i>Тестовое задание.</i></p> <p><i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Листок нетрудоспособности выдается во всех случаях, кроме:</p> <p>А. заболевание</p> <p>Б. карантин</p> <p>В. протезирование</p> <p>Г. периодические медицинские осмотры</p> <p>Д. травма</p>	<p>УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9</p>
	<p>Ответ: Г</p>	
2.	<p><i>Тестовое задание. Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Сколько видов медицинской экспертизы осуществляется в Российской Федерации?</p> <p>А. 2;</p> <p>Б. 3;</p> <p>В. 4;</p> <p>Г. 6;</p>	<p>УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9</p>

	Д. 7	
	Ответ: Г	
<b>Тема: Организация экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
3.	<p><i>Тестовое задание.</i></p> <p><i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Кто выдает медицинское заключение о переводе работника с частичной временной нетрудоспособностью на другую работу?</p> <p>А. лечащий врач;</p> <p>Б. лечащий врач совместно с заведующим отделением;</p> <p>В. консилиум врачей;</p> <p>Г. врачебная комиссия;</p> <p>Д. бюро медико-социальной экспертизы.</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	Ответ: Г	
4.	<p><i>Тестовое задание.</i></p> <p><i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Укажите нормативный правовой акт, определяющий порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности:</p> <p>А. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993);</p> <p>Б. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;</p> <p>В. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 г. №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;</p> <p>Г. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.06.2011 №624н «Об утверждении порядка выдачи листков нетрудоспособности»;</p> <p>Д. Федеральный закон Российской Федерации от 16.07.1999 г. №165-ФЗ «Об основах обязательного социального страхования»</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	Ответ: Б	
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
5.	<p><i>Тестовое задание.</i></p> <p><i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>Выдача листков нетрудоспособности осуществляется при предъявлении следующего документа:</p> <p>А. страховой медицинский полис</p> <p>Б. паспорт</p> <p>В. медицинская карта амбулаторного больного</p> <p>Г. военный билет для военнослужащих</p> <p>Д. водительское удостоверение</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	Ответ: Б	
6.	<p><i>Тестовое задание.</i></p> <p><i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i></p> <p>При выписке гражданина после стационарного лечения листок нетрудоспособности может быть выдан:</p> <p>А. за весь период стационарного лечения</p> <p>Б. до 15 дней</p> <p>В. до 30 дней</p> <p>Г. за весь период стационарного лечения и при продолжении временной нетрудоспособности листок нетрудоспособности может быть продлен до 10 календарных дней</p> <p>Д. за весь период стационарного лечения и при продолжении временной нетрудоспособности листок нетрудоспособности может быть продлен до 15 календарных дней</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	Ответ: Г	
<b>Тема: Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи</b>		

7.	<p><i>Тестовое задание.</i>  <i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i>  Основными компонентами качества медицинской помощи по интерпретации ВОЗ являются:</p> <p>А. доступность, безопасность, оптимальность и удовлетворенность  Б. эффективность; последовательность, своевременность  В. процессуальность; комплексность  Г. экономичность; процессуальность; комплексность  Д. научно-технический уровень; процессуальность; комплексность; своевременность</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ: А</i>	
8.	<p><i>Тестовое задание.</i>  <i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i>  Критерии качества – это:</p> <p>А. характеристики, с помощью которых проводится оценка качества  Б. способ измерения медицинской деятельности для оценки её качества  В. условия оказания медицинской помощи населению  Г. ожидаемые результаты медицинской деятельности  Д. процесс измерения медицинской деятельности</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ А</i>	
<b>Тема: Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности</b>		
9.	<p><i>Тестовое задание.</i>  <i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i>  Порядок оказания медицинской помощи включает в себя:</p> <p>А. медицинские услуги  Б. виды лечебного питания  В. стандарт оснащения медицинской организации  Г. лекарственные препараты, зарегистрированные на территории РФ  Д. компоненты крови</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ: В</i>	
10.	<p><i>Тестовое задание.</i>  <i>Инструкция: выберите правильный ответ.</i>  Что из перечисленного является объектом контроля качества в системе менеджмента качества:</p> <p>А. ресурсы медицинской организации (оснащение, финансирование, квалификация кадров)  Б. противопожарная безопасность  В. уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности среди сотрудников  Г. морально-психологический климат в организации  Д. средний возраст работающих в организации</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ: А</i>	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Современное состояние медицинской экспертизы</b>		
1.	<p><i>Контрольное задание:</i>  Что такое трудоспособность?</p>	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<p><i>Ответ:</i>  Это такое состояние организма, при котором совокупность физических и</p>	



	духовных возможностей позволяет выполнить работу определенного объема и качества	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Какие факторы определяют состояние трудоспособности больного?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Медицинские и социальные факторы	
<b>Тема: Организация экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
3.	<i>Контрольное задание:</i> Роль лечащего врача при направлении больного на медико-социальную экспертизу	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Представление на врачебную комиссию	
4.	<i>Контрольное задание:</i> Цели экспертизы временной нетрудоспособности	
	<i>Ответ:</i> 1) определение трудоспособности 2) перевод на другую работу 3) направление на медико-социальную экспертизу	
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
5.	<i>Контрольное задание:</i> Какая экспертная тактика применяется при отказе работающего пациента от прохождения медико-социальной экспертизы?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Листок нетрудоспособности закрывается	
6.	<i>Контрольное задание:</i> Кем осуществляется ведомственный контроль за порядком выдачи и продления листка нетрудоспособности?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения	
<b>Тема: Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи</b>		
7.	<i>Контрольное задание:</i> Что такое качество медицинской помощи?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированных результатов	
8.	<i>Контрольное задание:</i> Что такое экспертиза качества медицинской помощи?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Выявление нарушений при оказании медицинской помощи, в том числе оценка своевременности ее оказания, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата	
<b>Тема: Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности</b>		
9.	<i>Контрольное задание:</i> Какой документ регламентирует порядок организации государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Постановление Правительства РФ от 12.11.2012 г. №1152 «Об утверждении Положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности»	
10.	<i>Контрольное задание:</i> Каким документом регламентируется внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011г. №323-ФЗ «Об	

	основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	
<b>Тема: Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования</b>		
11.	<i>Контрольное задание:</i> Что является объектом обязательного медицинского страхования? <i>Ответ:</i> Страховой риск, связанный со страховым случаем	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
12.	<i>Контрольное задание:</i> На какие виды подразделяется экспертиза качества медицинской помощи в рамках ОМС? <i>Ответ:</i> Целевая и плановая	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Современное состояние медицинской экспертизы</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, по каким факторам вы будете определять клинический прогноз <i>Ответ:</i> Медицинские факторы	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
2.	<i>Контрольное задание:</i> Проанализируйте и укажите, какой критерий дифференцирует полную временную нетрудоспособность от частичной <i>Ответ:</i> Необходимость соблюдения специального режима.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Организация экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
3.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите документы, определяющие проведение лечебно-диагностического процесса. <i>Ответ:</i> Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации (протоколы лечения) при заболеваниях терапевтического профиля	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
4.	<i>Контрольное задание:</i> Определите срок временной нетрудоспособности при благоприятном клиническом и трудовом прогнозе с даты начала временной нетрудоспособности при состоянии после травм <i>Ответ:</i> Не позднее 10 месяцев.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
5.	<i>Контрольное задание:</i> Определите срок временной нетрудоспособности при благоприятном клиническом и трудовом прогнозе с даты начала временной нетрудоспособности при состоянии после реконструктивных операций. <i>Ответ:</i> Не позднее 10 месяцев	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
6.	<i>Контрольное задание:</i> Определите срок временной нетрудоспособности при благоприятном клиническом и трудовом прогнозе с даты начала временной нетрудоспособности при лечении туберкулеза <i>Ответ:</i> Не позднее двенадцати месяцев	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
5.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите максимальный срок продления листка нетрудоспособности при выписке больного из стационара с открытым листком нетрудоспособности <i>Ответ:</i> 10 дней.	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
6.	<i>Контрольное задание:</i> Кому разрешите провести вневедомственный контроль за порядком	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4,

	выдачи, продления и оформления листка нетрудоспособности	ПК-7, ПК-9
	Ответ: Фонд социального страхования Российской Федерации и его региональные отделения в порядке, установленном Министерством здравоохранения Российской Федерации	
<b>Тема: Основы непрерывного улучшения качества медицинской помощи</b>		
7.	<i>Контрольное задание:</i> Как разрабатываются порядки оказания медицинской помощи?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> По видам, профилям, заболеваниям или состояниям	
8.	<i>Контрольное задание:</i> Чем следует руководствоваться при оказании медицинской помощи пациенту, если отсутствует соответствующий стандарт ее оказания?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Клиническими рекомендациями (протоколами лечения), сложившейся практикой	
<b>Тема: Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности</b>		
9.	<i>Контрольное задание:</i> В течение какого периода времени должен быть установлен клинический диагноз при поступлении пациента в стационар по экстренным показаниям?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Не позднее 24 часов с момента поступления пациента в профильное отделение	
10.	<i>Контрольное задание:</i> Относится ли к дефектам оказания медицинской помощи отсутствие в первичной медицинской документации анамнеза?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Да	
<b>Тема: Порядок осуществления экспертизы качества медицинской помощи в системе медицинского страхования</b>		
11.	<i>Контрольное задание</i> Как определяются по нормативным правовым документам критерии качества медицинской помощи?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> По группам заболеваний и условиям оказания медицинской помощи	
12.	<i>Контрольное задание</i> С какой целью применяются критерии качества медицинской помощи?	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9
	<i>Ответ:</i> Для оценки своевременности оказания медицинской помощи, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата.	

#### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема: Основы экспертизы временной нетрудоспособности</b>		
1.	<i>Ситуационная задача:</i> Больная К. 45 лет, работает в рыбозаготовительном цехе разделщицей рыбы. <u>Жалобы:</u> на усталость, похудание, снижение аппетита, субфебрильную температуру, боли, припухлость и гиперемия мелких и лучезапястных суставов, утреннюю скованность в них. <u>Данные обследования:</u> рост 170 см, 65 кг, t – 37 <sup>0</sup> . Кожные покровы бледные, в области межфаланговых суставов и на разгибательных поверхностях правого и левого предплечья определяются подкожные	УК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-9

	<p>узелки от 3 до 8 мм, подвижные, не спаянные с кожей. Суставы кистей отечны, гиперемированы, атрофия мышц на правой и левой руках, деформация по типу «ласт моржа». Активный и пассивный объем пораженных суставов снижен значительно. Границы сердца в пределах нормы, ритм правильный, тоны приглушены, систолический шум на верхушке, ЧСС = 92 удара в минуту. АД= 130/80 мм рт. ст. живот мягкий, безболезненный, печень по краю реберной дуги, отеков нет. Общий анализ крови: эр – <math>3,8 \times 10^{12}/л</math>, Нб – 117 г/л, л – <math>9,8 \times 10^9/л</math>, СОЭ – 40 мм/ч. Биохимический анализ крови: СРБ – 15 мг/л, фибриноген 8,8 г/л, антитела к циклическому цитруллинованному пептиду (АЦЦП) – 8 ЕД/мл. Рентгенография кистей рук: остеопороз, сужение суставных щелей проксимальных межфаланговых суставов, множественные узур, подвывих 3-4 пальцев обеих кистей.</p> <p><u>Диагноз:</u> Д13.Серопозитивный ревматоидный артрит мелких суставов кистей рук, медленно прогрессирующее течение, активность II степени, Rentg II стадии, ДН II стадии.</p> <p>Выберете экспертное заключение о состоянии трудоспособности:</p> <p>А. временно нетрудоспособна;</p> <p>Б. трудоспособна;</p> <p>В. нуждается в переводе на другую работу по заключению врачебной комиссии;</p> <p>Г. нуждается в направлении на медико-социальную экспертизу;</p> <p>А. установление группы инвалидности.</p>	
	<p><i>Ответ:</i> Г</p>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.
- Учебные пособия по разделам рабочей программы.

### 7.3. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература*

1. Здравоохранение и общественное здоровье: учебник [Электронный ресурс] / под ред. Г.Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443279.html>
2. Комаров, Ю.М. Мониторинг и первичная медико-санитарная помощь / Ю. М. Комаров - Москва: Литтерра, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-4235-0259-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502591.html>
3. Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях учебное пособие / А.И. Махновский, В.А. Мануковский, И. М. Барсукова [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-

7803-5, DOI: 10.33029/9704-7803-5-МКР-2023-1-448. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970478035.html>

4. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html>

5. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 2-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1144 с. - ISBN 978-5-9704-6723-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467237.html>

6. Полинская, Т.А. Больничный лист в вопросах и ответах: практическое руководство / Т.А. Полинская, С.В. Шлык, М.А. Шишов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - DOI: 10.33029/9704-5219-6-BOL-2019-1-224. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5563-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455630.html>

7. Самойлова, А.В. Больничный лист в вопросах и ответах: практическое руководство / А.М. Самойлова, С.В. Шлык, М.А. Шишов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-7679-6, DOI: 10.33029/9704-7679-6-BOL-2023-1-272. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970476796.html>

8. Трифонов, И.В. Эффективный начмед. Практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре / Трифонов И. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 72 с. - ISBN 978-5-9704-3696-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436967.html>

#### *Дополнительная литература:*

1. Авторитетный главный врач: обеспечение качества в медицинской организации [Электронный ресурс] / Трифонов И.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430637.html>

2. Здравоохранение России. Что надо делать [Электронный ресурс] / Г.Э. Улумбекова - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434055.html>

3. Татарников, М.А. Управление качеством медицинской помощи / Татарников М. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3780-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437803.html>

#### *Информационный ресурс:*

1. Пузин, С.Н. Судебная медико-социальная экспертиза: правовые и организационные основы / Пузин С.Н., Клевно В.А., Лаврова Д.И., Дымочка М.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1664-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416648.html>

2. Радзинский, В.Е. Женская консультация / Радзинский В.Е., Ордянец И.М., Оразмурадов А.А. и др. / Под ред. В. Е. Радзинского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 472 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1492-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414927.html>

3. Старовойтова И.М, Саркисов К.А., Потехин Н.П. – Медицинская экспертиза: экспертиза временной нетрудоспособности, медико-социальная, военно-врачебная. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010.

*Интернет-ресурсы:*

- Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография». URL: <http://www.minzdrav.gov.ru/>
- Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://www.minzdravsoc.ru/>
- Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. URL: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
- Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru/>
- Справочная система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>
- Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru>
- Национальной медицинской библиотеки. [PUBMED](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed). URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>
- Национальные руководства по медицине. URL: [http://vk.com/topic-50931475\\_30623293](http://vk.com/topic-50931475_30623293)
- Федеральная электронная медицинская библиотека. URL: <http://feml.scsml.rssi.ru/feml?945447>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской экспертизы ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

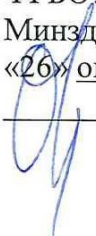
ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № д/8

 Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ И  
СОБЛЮДЕНИЕ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 1**

**Элективная дисциплина Б1.Э.4**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2023**



Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками» разработана преподавателями кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

#### Авторы рабочей программы:

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Кудрина Валентина Григорьевна	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Андреева Татьяна Вадимовна	к.пед.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Гончарова Ольга Валентиновна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Савостина Елена Анатольевна	д.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Липатова Елена Львовна	к.м.н., доцент	доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) Б1.Э.4. «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ И СОБЛЮДЕНИЕ**  
**ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ»**

<b>Блок 1</b>	
<b>Элективная дисциплина (Б1.Э.4)</b>	
Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина 32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	врач
Индекс дисциплины	Б1.Э.4
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр;
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, является элективной дисциплиной и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины является обязательным для освоения обучающимися, и направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы:** формирование и совершенствование способности и готовности врача применять компетенции по соблюдению требований обеспечения безопасности персональных данных работников организации и пациентов, и сведений, составляющих врачебную тайну.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- алгоритма использования современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;

- принципы планирования, организации и оценки результативности коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;
- алгоритма работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
- алгоритма применения на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- методики ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- алгоритма составления плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- алгоритма использования в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

*Сформировать умения:*

- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- реализовывать алгоритм использования современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- соблюдать принципы планирования, организации и оценки результативности коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;
- алгоритма работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
- алгоритма применения на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения методики ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- применения алгоритма составления плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- реализации методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- применение алгоритма использования в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

*Сформировать навыки:*

- использования современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- использования современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- планирования, организации и оценки результативности коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;
- работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;

- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- составления плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- использования в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну, и обеспечения их сохранности.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками» (далее – рабочая программа) входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, является элективной дисциплиной и относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины является обязательным для освоения обучающимися, и направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы:** формирование и совершенствование способности и готовности врача применять компетенции по соблюдению требований обеспечения безопасности персональных данных работников организации и пациентов, и сведений, составляющих врачебную тайну.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- алгоритма использования современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- принципы планирования, организации и оценки результативности коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;
- алгоритма работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
- алгоритма применения на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- методики ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- алгоритма составления плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- алгоритма использования в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

### *Сформировать умения:*

- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- реализовывать алгоритм использования современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- соблюдать принципы планирования, организации и оценки результативности коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;
- алгоритма работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
- алгоритма применения на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения методики ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- применения алгоритма составления плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- реализации методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- применение алгоритма использования в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

### *Сформировать навыки:*

- использования современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- использования современных информационно-коммуникационных технологий для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- планирования, организации и оценки результативности коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;
- работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- составления плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;

- использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- использования в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 г. №254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.05.2022 г. №250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с измен. на 26.02.2022 г.);
- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»;
- Федеральный закон от 06.04.2011 №63-ФЗ «Об электронной цифровой подписи»;
- Федеральный закон от 29.07.2017 №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья»;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 №138-ФЗ (ред. от 07.10.2022);
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ (ред. от 20.10.2022);
- Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 №223-ФЗ;
- Трудовой Кодекс Российской Федерации;
- Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 №174-ФЗ (ред. от 07.10.2022);
- Постановления Правительства Российской Федерации от 08.04.2017 №426 «Об утверждении Правил ведения Федерального регистра лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, и Федерального регистра лиц, больных туберкулезом»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей



квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.01.2018 г. №2н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения

Российской Федерации от 15.12.2014 г. №834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2018, регистрационный №50614);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.01.2018, регистрационный №49577);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.11.2021 №1049н «О внесении изменений в Порядок выдачи медицинскими организациями справок и медицинских заключений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.11.2021, регистрационный №65976);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.11.2021 №1089н «Об утверждении Условий и порядка формирования листов нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листов нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе в случаях, установленных законодательством Российской Федерации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.11.2021, регистрационный №66067);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.12.2014 №956н «Об информации, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, и требованиях к содержанию и форме предоставления информации о деятельности медицинских организаций, размещаемой на официальных сайтах Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и медицинских организаций в информационно-телекоммуникационной сети Интернет» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.02.2015, регистрационный №36153);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Паспорт формируемых компетенций**

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Деятельность в сфере информационных	ОПК-1. Способен использовать	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-	Т/К П/А

технологий	информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	
Медицинская деятельность	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. ОПК-9.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-11.1. Умеет составлять план работы и отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, осуществлять контроль качества ее ведения, представлять медико-статистические показатели для отчета о деятельности. ПК-11.3. Владеет методикой использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ПК-11.5. Владеет умением использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.Э.4 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ И СОБЛЮДЕНИЕ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ»

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»</b>
1.1	Развитие правовых основ защиты ПД
1.2.	Термины и подходы к защите ПД
1.2.1	Четкость определений – основа принимаемых решений
1.2.2	Сфера действия федерального закона о персональных данных
1.3	Сбор и обработка ПД
1.4	Обязанности оператора при работе с ПД
1.5	Виды ответственности за нарушения в сфере безопасности ПД
1.6	Развитие правовых основ защиты ПД в системе здравоохранения
1.6.1	Общие положения
1.6.2	Обработка ПД пациента
1.6.3	Права пациента при обработке его ПД
1.6.4	Медицинская организация - оператор ПД
1.7	Обеспечение мер защиты ПД в системе здравоохранения и в ОМС
1.8	Защита ПД медицинских работников
1.9	Основные подходы к определению «врачебная тайна»
1.9.1	Представление врачом сведений, составляющих врачебную тайну
1.9.2	Неразглашение/разглашение сведений врачебной тайны
1.10	Виды ответственности, предусмотренные законом за разглашение врачебной тайны

### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

**4.1 Сроки обучения:** второй курс, четвертый семестр обучения в ординатуре.

#### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>36</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	7
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

**4.2 Промежуточная аттестация:** зачет

**4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий**

№	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.
---	-----------------------------	--------------------

п/п		Л <sup>103</sup>	СЗ <sup>104</sup>	ПЗ <sup>105</sup>	СР <sup>106</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»	2	15	7	12
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,03 з.е.</b>	<b>15 ак.ч./ 0,47 з.е.</b>	<b>7 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>	<b>12 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>

#### 4.4 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>107</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>108</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

##### 4.4.1 Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

<sup>103</sup> Л – лекции

<sup>104</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>105</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>106</sup> СР – самостоятельная работа

<sup>107</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 «1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>108</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

№ n/n	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>109</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»	вебинар/ круглый стол анализ конкретных ситуаций дискуссия

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

##### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Четвертый семестр</b>				
1.1	Развитие правовых основ защиты ПД	Анализ действующего законодательства Российской Федерации на тему: «Персональные данные» Анализ литературных источников по вопросу о персональных данных	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.2	Термины и подходы к защите ПД	Составление глоссария терминов и подходов к защите персональных данных	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

<sup>109</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

1.2.1	Четкость определений – основа принимаемых решений	Анализ литературных источников по вопросу о персональных данных	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.2.2	Сфера действия федерального закона о персональных данных	Анализ действующего законодательства Российской Федерации на тему «Персональные данные и врачебная тайна»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.3	Сбор и обработка ПД	Разработка плана о сборе и обработке персональных данных	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.4	Обязанности оператора при работе с ПД	Разработка плана об обязанностях оператора при работе с персональными данными	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.5	Виды ответственности за нарушения в сфере безопасности ПД	Анализ действующего законодательства Российской Федерации по теме раздела	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.6	Развитие правовых основ защиты ПД в системе здравоохранения	Общие положения: анализ действующего законодательства Российской Федерации по теме раздела. Обработка ПД пациента: разработка плана по обработке персональных данных пациента. Права пациента при обработке его ПД: анализ действующего законодательства Российской Федерации по теме подраздела. Медицинская организация - оператор ПД: Разработка плана о медицинской организации как операторе персональных данных	2	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.7	Обеспечение мер защиты ПД в системе здравоохранения и в ОМС	Анализ действующего законодательства Российской Федерации по теме раздела	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.8	Защита ПД медицинских работников	Анализ действующего законодательства Российской Федерации и литературных источников по теме раздела	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.9	Основные подходы к определению «врачебная тайна»	Анализ действующего законодательства Российской Федерации и литературных источников по теме раздела	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.9.1	Представление врачом сведений, составляющих врачебную тайну	Разработка плана о представлении врачом сведений, составляющих врачебную тайну	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.9.2	Неразглашение/разглашение сведений врачебной тайны	Анализ действующего законодательства Российской Федерации на тему: «Врачебная тайна»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
1.10	Виды ответственности, предусмотренные законом за разглашение врачебной тайны	Написание реферата или подготовка презентации на тему «Персональные данные и врачебная тайна»	1	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
<b>Всего:</b>			<b>12 ак.ч. /0,3 з.е.</b>	

## 5 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: ««Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> обезличивание персональных данных обеспечивается медицинской организацией	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> на основе Порядка обезличивания персональных данных, утверждённого Министерством здравоохранения Российской Федерации	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Врачебная ошибка – это	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> неблагоприятный результат врачебного вмешательства, связанный с неправильным действием медицинского персонала, который не отвечает общепринятым в медицине правилам, но связанные с объективными условиями и обстоятельствами, смягчающими вину врача	

#### 6.1.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины: ««Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Составьте глоссарий (не менее 10-ти терминов) по теме «Обеспечение безопасности персональных данных пациента».	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> А. Аутентификация отправителя данных – подтверждение того, что отправитель полученных данных соответствует заявленному.	



	<p>Б. Безопасность персональных данных – состояние защищенности персональных данных, характеризующееся способностью пользователей, технических средств и информационных технологий обеспечить конфиденциальность, целостность и доступность персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных.</p> <p>В. Владелец баз персональных данных – государственный орган, орган местного самоуправления, юридическое или физическое лицо, организующее и (или) осуществляющее обработку персональных данных, а также определяющее цели и содержание обработки персональных данных.</p> <p>Д. Доступ к информации – возможность получения информации и ее использования.</p> <p>И. Идентификация – присвоение субъектам и объектам доступа идентификатора и (или) сравнение предъявляемого идентификатора с перечнем присвоенных идентификаторов.</p> <p>К. Конфиденциальность персональных данных – обязательное для соблюдения оператором или иным получившим доступ к персональным данным лицом требование не допускать их распространения без согласия субъекта персональных данных или наличия иного законного основания.</p> <p>О. Обработка персональных данных – любое действие или совокупность действий, совершенных полностью или частично в информационной (автоматизированной) системе и/или в картотеках персональных данных, которые связаны со сбором, регистрацией, накоплением, сбережением, адаптацией, изменением, обновлением, использованием и распространением (реализацией, передачей), обезличиванием, уничтожением сведений о физическом лице.</p> <p>Оператор – государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующие и (или) осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели и содержание обработки персональных данных.</p> <p>П. Персональные данные – любая информация, относящаяся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу, в т.ч. его фамилия, имя, отчество; год, месяц, дата и место рождения; адрес, семейное, социальное, имущественное положение, образование, профессия, доходы; др. информация.</p> <p>У. Уничтожение персональных данных – действия, в результате которых невозможно восстановить содержание персональных данных в информационной системе персональных данных или в результате которых уничтожаются материальные носители персональных данных.</p> <p>Ц. Целостность информации – состояние информации, при котором отсутствует любое ее изменение либо изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право</p>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i> Разработка плана по описанию направлений темы «Врачебная тайна»</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Содержание понятия «врачебная тайна»</li> <li>2 Круг лиц, обязанных хранить врачебную тайну</li> <li>3 Этические аспекты врачебной тайны</li> <li>4 Правовые аспекты врачебной тайны</li> <li>5 Виды ответственности, предусмотренные за разглашение врачебной тайны</li> </ol>	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых
---	------------------------------	---------------------

		компетенций
<b>Тема «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i> Законодательное определение персональных данных в России впервые дано: А. Федеральным законом «Об охране здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ Б. Федеральным законом «Об информации, информатизации и защите информации» от 20.02.1995 №24-ФЗ В. Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 №152З</p>	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: В</i>	
2.	<p><i>Тестовое задание:</i> Право проведения проверок в сфере обработки персональных данных имеют: А. Роскомнадзор Б. Росздравнадзор В. Роспотребнадзор</p>	ОПК-1, ОПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: А</i>	

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

### **7.1. Учебно-методическая документация и материалы:**

- 1) Видеозаписи лекций по темам рабочей программы.
- 2) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 3) Файлы, содержащие нормативно-правовую информацию.

### **7.2. Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

- Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html>
- Владзимирский А.В. Телемедицина / А.В. Владзимирский, Г.С. Лебедев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») - ISBN 978-5-9704-4195-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441954.html>
- Махамбетчин М.М. Врачебные ошибки: причины, анализ и предупреждение / Махамбетчин М.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5796-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457962.html>

- Меженков Ю.Э. Цена ошибки / Ю.Э. Меженков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5661-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456613.html>
- Оценка профессиональной готовности специалистов в системе здравоохранения / под ред. Семеновой Т.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4977-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449776.html>
- Полинская Т.А. Больничный лист в вопросах и ответах: практическое руководство / Т.А. Полинская, С.В. Шлык, М.А. Шишов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - DOI: 10.33029/9704-5219-6-BOL-2019-1-224. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5563-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455630.html>
- Понкина А.А. Права врачей / Понкина А.А., Понкин И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5432-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454329.html>
- Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях / Татарников М.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4871-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448717.html>
- Трифонов И.В. Эффективный начмед. Практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре / Трифонов И.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 72 с. - ISBN 978-5-9704-5236-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452363.html>

*Дополнительная литература:*

- Вялков, А.И. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации / Под ред. А.И. Вялкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-1205-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412053.html>
- Двойников С.И. Организационно-аналитическая деятельность: учебник / С.И. Двойников и др.; под ред. С.И. Двойникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4069-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>
- Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях / М.А. Татарников – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3781-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437810.html>
- Татарников М.А. Сборник должностных инструкций работников учреждений здравоохранения / М.А. Татарников – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3754-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437544.html>
- Хабриев Р.У. Государственные гарантии медицинской помощи / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличенко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-4082-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440827.html>
- Царик Г.Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г.Н. Царик – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

- Шамов И.А. Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты / И.А. Шамов, С.А. Абусуев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 357 с. - ISBN 978-5-9704-2975-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html>

*Информационный ресурс:*

- Кудрина В.Г. Медицинская информатика: учебное пособие. – М.: РМАПО. – 1999. – 100 с.
- Медицинская информатика: учебник//под общ. ред. Т.В. Зарубиной и Б.А. Кобринского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 464с.
- Кудрина В.Г., Садыкова Т.И., Щелыкалина С.П., Липатова Е.Л., Андреева Т.В., Гончарова О.В., Максимов М.Л. Информационные технологии в современном дополнительном профессиональном образовании медицинских работников//Врач и информационные технологии. - 2022. - №3. - С.36-43.
- Антохин Ю.Н. Совершенствование информационных систем и цифровизация рабочих процессов территориального фонда обязательного медицинского страхования Ленинградской области // Инновации. 2020. №4 (258). С. 96-104.
- Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? // Врач и информационные технологии. - 2020. - №3. - С.73-80.
- Гомалеев А.О, Андреева П.А., Перина Н.М. Внедрение системы цифровой идентификации пациентов в медицинских организациях города Калуга // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2019. - №5-1. - С.147-149.
- Зрячих Е.В. Способы защиты персональных данных во время пандемии // Державинские чтения / Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. Москва, 23–26 мая 2021 года. – М.: Издательство Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России) (Москва), Казань, 2021.
- Информационные технологии в системе управления здравоохранением РФ. 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. А.И. Вялкова, В.Ф. Мартыненко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 248 с.
- Комаров С.И. Информационная поддержка клинических апробаций в МИС // Врач и информационные технологии. - 2020. - №5. - С.36-41.
- Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В. и др. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки // Врач и информационные технологии. - 2017. - №3. - С.6-22.
- Полковников А.В. Управление проектами. Полный курс МВА/А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик – М., 2013. - 552с.
- Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. и др. Технические средства и методы защиты информации: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. А.П. Зайцева, А.А. Шелупанова. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009.
- Медведев Н.В., Баданин В.В., Акулов О.А. Основы информационной безопасности: учеб. пособие – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008.

- Язов Ю.К., Соловьев С.В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа: Пособие. - Воронеж: Кварта, 2015. - 440 с.
- Бекетова Н.А. Как правильно и надежно защищать конфиденциальную информацию? Детали, решения, советы / Кадровик-практик, 2022, №1.

*Интернет-ресурсы:*

- Официальный сайт Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения. - URL: <http://www.euro.who.int/ru/home>
- Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ. - URL: <http://www.minzdravsoc.ru/>
- Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. - URL: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
- Сайт Роспотребнадзора [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news\\_time/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=1356](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356)
- Официальный сайт Российской академии медицинских наук - URL: [http://www.ramn.ru/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=1](http://www.ramn.ru/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1)
- Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>
- Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - URL: <http://www.gks.ru/>
- Официальный интернет-портал правовой информации - URL: <http://www.pravo.gov.ru/>
- Официальный сайт научной электронной библиотеки. - URL: <http://elibrary.ru>
- Биомедицинский журнал. - URL: <http://www.medline.ru/>
- [Кокрановское сотрудничество](http://www.cochrane.org/) - <http://www.cochrane.org/>
- Проект американской некоммерческой организации International Medical Information Technologies, Inc. (IMIT). – URL: <http://medmir.com/>
- Инфосеть Американского международного союза здравоохранения. - URL: <http://www.eurasiahealth.org/rus>
- [Международный журнал медицинской практики](http://www.mediasphera.ru/journals/practik/) - URL: <http://www.mediasphera.ru/journals/practik/>
- Кодекс этики использования данных - URL: <https://ac.gov.ru/files/content/25949/kodeks-etiki-pdf.pdf>
- Кодекс этики использования данных - URL: <https://ac.gov.ru/files/content/25949/kodeks-etiki-pdf.pdf>
- Электронная библиотека по защите прав субъектов персональных данных - URL: <https://pd.rkn.gov.ru/library/>

*Нормативные документы:*

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1993 г. №5485-1 «О государственной тайне».



2. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями)
3. Федеральный закон №152 от 27.07.2006 «О персональных данных».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29.07.2004 г. №98-ФЗ «О коммерческой тайне». URL: <https://docs.cntd.ru/document/901904607>
5. Федеральный закон Российской Федерации от 22.10.2004 №125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации» <https://docs.cntd.ru/document/901912288>
6. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 №35-ФЗ «О противодействии терроризму»; <https://docs.cntd.ru/document/901970787>
7. Федеральный закон Российской Федерации от 11.02.2021 №172-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обороне» <https://docs.cntd.ru/document/603815516?marker=64U0IK>
8. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
9. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 №51-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/9027703>
10. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/9017477>
11. Указ Президента Российской Федерации от 06.03.1997 №188 (ред. от 13.07.2015) «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера» URL:<http://www.kremlin.ru/acts/bank/10638>
12. Указ Президента Российской Федерации от 16.08.2004 №1085 «Положение о Федеральной службе по техническому контролю».
13. Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 15.09.1993 №912–51 «Об утверждении Положения о государственной системе защиты информации в Российской Федерации от иностранных технических разведок и от ее утечки по техническим каналам».
14. Постановление Правительства от 05.12.1991г. №35 «О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну» <https://docs.cntd.ru/document/9002966>
15. Постановление Правительства от 03.11.1994г. №1233 «Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности» <https://base.garant.ru/188429/#friends>
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2022 г. №1272 «Типовое положение о заместителе руководителя органа (организации), ответственном за обеспечение информационной безопасности в органе (организации), и типового положения о структурном подразделении в органе (организации), обеспечивающем информационную безопасность органа (организации)».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2012 г. №1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 №957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».

19. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.2012 №79 «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации».

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 №608 «О сертификации средств защиты информации».

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.04.2021 №77 «Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну».

22. Приказ Гостехкомиссии России от 30.08.2002 №282 «Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К)».

23. Положение о системе сертификации средств защиты информации (в редакции приказов ФСТЭК России от 05.08.2021 г. №121 и от 19.09.2022 №172.

24. Сборник руководящих документов по защите информации от несанкционированного доступа, Гостехкомиссия России, Москва, 1998 г.

25. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации, Гостехкомиссия России, Москва, 1998 г.

26. Приказ ФСТЭК России от 12 февраля 2013г. №17 «Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах».

27. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», утвержденная Заместителем директора ФСТЭК России 15 февраля 2008 г.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедр медицинской статистики и цифрового здравоохранения и мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении (далее – кафедры) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитория - компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой,

подключенными к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения и кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения с курсом защиты информации в здравоохранении ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ.



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № д/8

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 2 (Б2.П.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование  
Подготовка кадров высшей квалификации  
Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

Москва  
2023

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика» (Б2.П.1) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

**Авторы рабочей программы:**

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидааль	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа «Производственная (клиническая) практика» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**Блок 2. (Б2.П.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование направления подготовки	31.06.01 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	врач – радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б2.П.1
Курс и семестр	Первый курс, первый и второй семестры; Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	67 зачетных единиц
Продолжительность в часах	2412
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	804
Форма контроля	зачет, дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Программа практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан по профилю «радиотерапия», путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы практики:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода, методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации (радиотерапия);
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ психологии для выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия»;

- принципов саморазвития, непрерывности профессионального и личного развития, формирования карьерной траектории;
- современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности;
- принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;
- алгоритмов диагностики и обследования пациентов, лабораторных методов исследований;
- способов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- видов медицинских экспертиз, правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды, методов проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, способов контроля их эффективности;
- методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- методологии и методов проведения радиологических исследований, способов определения показаний к проведению радиологических исследований;
- принципов и правил назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;
- правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- критериев оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими

заболеваниями;

- принципов разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;
- правил и алгоритмов проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;
- принципов проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- способов проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- организационных основ работы онкологического диспансера и санатория;
- стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;
- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;
- правил и алгоритмов сбора клиничко-anamнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;
- условий и принципов обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- принципов и подходов к формулированию диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;
- правил проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, обоснований диагностической квалификации симптомов и синдромов, определений медицинских показаний к радиотерапии;
- методики направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);
- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида, способы контроля ее эффективности;
- способов определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;
- признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;
- методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- методов проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового

образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- способов оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать умения:*

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации (радиотерапия), применять их в профессиональном контексте;

- разрабатывать и реализовывать проект, осуществлять мониторинг и контроль над реализацией проекта;

- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддерживать профессиональные отношения;

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;

- оказывать медицинскую помощь с использованием телемедицинских технологий;

- обеспечивать информационную безопасность в медицинской организации;

- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;

- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;

- собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей;

- анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов;

- применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты;

- определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- назначать лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- оценивать соотношение эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проводить профилактику лучевых осложнений;

- применять нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- применять правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;

- проводить мероприятия по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, контролировать их эффективность;

- применять методики проведения анализа медико-статистических показателей

заболеваемости, смертности;

- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей;
- использовать методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- использовать методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- применять способы и правила оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- составлять план радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- определять показания к проведению радиологических исследований;
- применять методы проведения радиологических исследований;
- интерпретировать и анализировать полученные при радиологическом исследовании результаты, выявлять специфические признаки и радиологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, выявлять предполагаемые заболевания, в соответствии с МКБ;
- оформлять заключение радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала, требования охраны труда при выполнении радиологических исследований;
- создавать цифровые и жесткие копии рентгенорадиологических исследований; архивировать выполненные исследования в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- применять правила оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- проводить оценку эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- применять методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- осуществлять разработку, реализацию и контроль эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;
- проводить медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;
- определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы;
- применять принципы проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- проводить профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- использовать стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;



- применять клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;
- применять правила и алгоритмы сбора клинико-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;
- обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;
- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;
- направлять онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);
- определять показания к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- применять методику проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; контролировать ее эффективность;
- определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;
- определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;
- проводить экспертизу временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;
- направлять больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;
- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применять методы обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;
- применять способы проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
- соблюдать требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;
- оказывать неотложную медицинскую помощь пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижения в области медицины и фармации (радиотерапия);
- разработки и реализации проекта, осуществления мониторинга и контроля над реализацией проекта;

- применения принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддержания профессиональных отношений;
- планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- применения современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работы в медицинской информационной системе и ведения электронной медицинской карты;
- оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- проведения клинической диагностики и обследования пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначения лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- оценки соотношения эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проведения профилактики лучевых осложнений;
- применения нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- применения правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формирования здорового образа жизни, контролировать их эффективность;
- применения методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- соблюдения правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществления контроля выполнения должностных обязанностей;
- использования методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- использования методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- применения способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- определения показаний к проведению радиологических исследований;

- применения методов проведения радиологических исследований;
- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;
- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;
- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- применения правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- проведения оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- применения методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- осуществления разработки, реализации и контроля эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;
- проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;
- определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы;
- проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- использования стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;
- применения клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;
- применения правил и алгоритмов сбора клинико-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;
- обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- обоснований и формулирования диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;
- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, осуществления диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;
- применения правил направления онкологических и неонкологических больных и лиц с

повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применения методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- применения методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; осуществления контроля ее эффективности;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;

- направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применения методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- применения способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;

- соблюдения требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Программа практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан по профилю «радиотерапия», путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2. Задачи программы практики:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода, методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации (радиотерапия);
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ психологии для выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия»;
- принципов саморазвития, непрерывности профессионального и личностного развития, формирования карьерной траектории;
- современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности;
- принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;

- алгоритмов диагностики и обследования пациентов, лабораторных методов исследований;
- способов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- видов медицинских экспертиз, правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;
- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды, методов проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, способов контроля их эффективности;
- методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;
- правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);
- методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- методологии и методов проведения радиологических исследований, способов определения показаний к проведению радиологических исследований;
- принципов и правил назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;
- правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- критериев оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- принципов разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;
- правил и алгоритмов проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в

условиях дневного стационара;

- принципов проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- способов проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- организационных основ работы онкологического диспансера и санатория;

- стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- правил и алгоритмов сбора клинико-anamnestических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- условий и принципов обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- принципов и подходов к формулированию диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- правил проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, обоснований диагностической квалификации симптомов и синдромов, определений медицинских показаний к радиотерапии;

- методики направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида, способы контроля ее эффективности;

- способов определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического

профиля;

- признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- методики проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», методики направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- методов проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- способов оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

#### *Сформировать умения:*

- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации (радиотерапия), применять их в профессиональном контексте;

- разрабатывать и реализовывать проект, осуществлять мониторинг и контроль над реализацией проекта;

- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддерживать профессиональные отношения;

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;

- оказывать медицинскую помощь с использованием телемедицинских технологий;

- обеспечивать информационную безопасность в медицинской организации;

- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;

- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;

- собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей;

- анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других



лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов;

- применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты;

- определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- назначать лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- оценивать соотношение эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проводить профилактику лучевых осложнений;

- применять нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- применять правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;

- проводить мероприятия по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, контролировать их эффективность;

- применять методики проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности;

- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

- организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей;

- использовать методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);

- использовать методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);

- применять способы и правила оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- составлять план радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- определять показания к проведению радиологических исследований;

- применять методы проведения радиологических исследований;

- интерпретировать и анализировать полученные при радиологическом исследовании результаты, выявлять специфические признаки и радиологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, выявлять предполагаемые заболевания, в соответствии с МКБ;

- оформлять заключение радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала,

требования охраны труда при выполнении радиологических исследований;

- создавать цифровые и жесткие копии рентгенорадиологических исследований; архивировать выполненные исследования в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применять правила оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- проводить оценку эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применять методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- осуществлять разработку, реализацию и контроль эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- проводить медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы,

- применять принципы проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- проводить профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- использовать стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- применять клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- применять правила и алгоритмы сбора клинико-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых

заболеваний с учетом МКБ;

- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии;

- направлять онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- определять показания к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- применять методику проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; контролировать ее эффективность;

- определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- проводить экспертизу временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;

- направлять больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применять методы обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- применять способы проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- соблюдать требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- оказывать неотложную медицинскую помощь пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

*Сформировать навыки:*

- критического и системного анализа достижения в области медицины и фармации (радиотерапия);

- разработки и реализации проекта, осуществления мониторинга и контроля

над реализацией проекта;

- применения принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности по профилю «радиотерапия», поддержания профессиональных отношений;

- планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- применения современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работы в медицинской информационной системе и ведения электронной медицинской карты;

- оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;

- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;

- применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, методов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;

- проведения клинической диагностики и обследования пациентов с использованием стандартов оказания медицинских услуг, стандартов оказания радиотерапевтической помощи взрослому и детскому населению;

- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- анализа и интерпретации информации, полученной путем первичного осмотра пациента, от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц, из медицинской документации, путем объективного (физикального) обследования пациентов, путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;

- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- назначения лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- оценки соотношения эффективности и безопасности медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория; проведения профилактики лучевых осложнений;

- применения нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методов медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- применения правил и порядка экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями;

- проведения мероприятий по профилактике заболеваний и формирования здорового образа жизни, контролировать их эффективность;

- применения методики проведения анализа медико-статистических

показателей заболеваемости, смертности;

- соблюдения правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

- организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала, осуществления контроля выполнения должностных обязанностей;

- использования методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей);

- использования методики физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);

- применения способов и правил оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- составления плана радиологического исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- определения показаний к проведению радиологических исследований;

- применения методов проведения радиологических исследований;

- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявления специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявления предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала, требований охраны труда при выполнении радиологических исследований;

- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применения правил оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- проведения оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- применения методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- осуществления разработки, реализации и контроля эффективности индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения;

- проведения медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и

медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара;

- определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы,

- проведения диспансерного наблюдения, профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- проведения профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- использования стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях;

- применения клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия»;

- применения правил и алгоритмов сбора клиничко-анамнестических данных у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь, или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии;

- обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- обоснований и формулирования диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- проведения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, осуществления диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- применения правил направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);

- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применения методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- применения методики проведения медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с

остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида; осуществления контроля ее эффективности;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля;

- определения признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия»;

- проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия»;

- направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу;

- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», применения методов обучения взрослых навыкам здорового образа жизни;

- применения способов проведения инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организациях, проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;

- соблюдения требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре;

- оказания неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара.

**1.3. Трудоемкость освоения программы ОСК-1 – 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.**


**Трудоемкость освоения программы ОСК-2 – 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.**


**1.4. Трудоемкость освоения программы производственной (клинической) практики: 67 зачетных единиц, что составляет 2412 академических часов.**

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Паспорт формируемых компетенций**

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и	УК-1. Способен	УК-1.1. Знает методологию системного	Т/К 

критическое мышление	критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	П/А 
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности	Т/К П/А
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды	Т/К П/А
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами	Т/К П/А
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	Т/К П/А



	ого и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности	
--	---	--	--

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	Т/К П/А
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья	ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных	Т/К П/А

	граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения. ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни. ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей	
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования. ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации. ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста	Т/К П/А
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей. ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную: - путем первичного осмотра пациента; - от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; - из медицинской документации; - путем объективного (физикального) обследования пациентов; - путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования. ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	Т/К П/А
	ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Умеет определять медицинские показания к лучевому, хирургическому,	Т/К П/А

	<p>назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний.  ОПК-5.2. Умеет назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория.  ОПК-5.3. Умеет проводить профилактику лучевых осложнений и при необходимости их лечение.  ОПК-5.4. Умеет оценивать соотношение эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория</p>	
	<p>ОПК-6.  Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>ОПК-6.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения.  ОПК-6.2. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации.  ОПК-6.3. Способен разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида.  ОПК-6.4. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, способен контролировать их эффективность</p>	<p>Т/К  П/А</p>
	<p>ОПК-7.  Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу</p>	<p>ОПК-7.1. Знает виды медицинских экспертиз, правила и порядок исследования, направленного на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность.  ОПК-7.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья.  ОПК-7.3. Знает правила и порядок экспертизы временной нетрудоспособности граждан в связи с заболеваниями, травмами, отравлениями и иными состояниями.  ОПК-7.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи</p>	<p>Т/К  П/А</p>

	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-8.1. Знает неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды и способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни. ОПК-8.2. Способен проводить и контролировать мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения	Т/К П/А
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача. ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. ОПК-9.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Т/К П/А
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей). ОПК-10.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ОПК-10.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ОПК-10.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по	ПК-1. Проведение радиологических исследований	ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование.	Т/К П/А

<p>профилю «радиотерапия»</p>		<p>ПК-1.2. Определение показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения.</p> <p>ПК-1.3. Оформление информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.</p> <p>ПК-1.4. Составление плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности.</p> <p>ПК-1.5. Выполнение радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета;</li> <li>- динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов;</li> <li>- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты;</li> <li>- позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма;</li> <li>- ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ;</li> <li>- ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП;</li> <li>- методики с применением перорального и внутривенного контрастирования;</li> <li>- радиологические функциональные исследования.</li> </ul>	
-----------------------------------	--	---	--

		<p>ПК-1.6. Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ.</p> <p>ПК-1.7. Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>ПК-1.8. Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом.</p> <p>ПК-1.9. Создание цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе</p>	
	<p>ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-2.1. Умеет назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.2. Умеет оказывать неотложную медицинскую помощь больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-3. Проведение индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями, лиц с</p>	<p>ПК-3.1. Умеет использовать физические, социально-психологические методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями.</p> <p>ПК-3.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов, контроль их эффективности</p>	<p>реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями.</p> <p>ПК-3.3. Способен контролировать эффективность индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов</p>	
	<p>ПК-4. Проведение медицинских осмотров, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-4.1. Умеет определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения.</p> <p>ПК-4.2. Умеет определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-4.3. Способен принимать участие в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических.</p> <p>ПК-4.4. Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачей листов нетрудоспособности.</p> <p>ПК-4.5. Способен направлять больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ПК-5. Проведение мероприятий по профилактике онкологических и неопухолевых заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения, контроль их эффективности</p>	<p>ПК-5.1. Умеет проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни и профилактике онкологических и неопухолевых заболеваний, владеет методами пропаганды здорового образа жизни, правильного питания.</p> <p>ПК-5.2. Умеет организовывать, проводить и контролировать профилактические медицинские осмотры взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-5.3. Умеет проводить диспансерное наблюдение и профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-5.4. Умеет организовывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия с учетом их эпидемической опасности, выполнять мероприятия противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля.</p> <p>ПК-5.5. Владеет методами оформления и направления в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека извещения и экстренного извещения при выявлении инфекционного или профессионального заболевания в установленном порядке</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологического заболевания при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.1. Знает организацию работы онкологического диспансера и санатория, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать.</p> <p>ПК-6.2. Умеет собирать клинико-анамнестические данные у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получать достоверную информацию о наличии онкологического или неопухолевого</p>	<p>Т/К П/А</p>



		<p>заболевания; анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента; анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.4. Умеет обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ.</p> <p>ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии.</p> <p>ПК-6.6. Владеет методикой направления онкологических и неонкологических больных и лиц с повышенным риском этих заболеваний в стационарных условиях на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p>	
	<p>ПК-7. Назначение радиотерапии онкологическим и неонкологическим больным, контроль ее эффективности и безопасности, проведение медицинских экспертиз при оказании специализирован</p>	<p>ПК-7.1. Владеет методами определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.2. Умеет разрабатывать план проведения радиотерапии, назначать лекарственные препараты для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ной медицинской помощи</p>	<p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.4. Владеет методами повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения.</p> <p>ПК-7.5. Владеет методами профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии.</p> <p>ПК-7.6. Умеет обосновывать тактику радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющихся коморбидных состояний, беременности.</p> <p>ПК-7.7. Умеет оказывать медицинскую помощь в неотложной форме онкологическим и неонкологическим больным и лицам, находящимся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.8. Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности у онкологических и неонкологических больных, участия в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации, выдачи листков нетрудоспособности, направления больных</p>	
--	---------------------------------------	--	--

		онкологическими и неонкологическими заболеваниями и остаточными изменениями после проведенного лечения на медико-социальную экспертизу	
ПК-8. Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологически х больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида	ПК-8.1. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения. ПК-8.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения. ПК-8.3. Владеет методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения	Т/К П/А	
ПК-9. Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов по профилю «радиотерапия» в стационарных, санаторных условиях	ПК-9.1. Умеет определять комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат. ПК-9.2. Умеет определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больных по профилю «радиотерапия» и лиц с остаточными изменениями после перенесенных заболеваний радиологического профиля. ПК-9.3. Владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» у	Т/К П/А	

		<p>взрослого и детского населения.</p> <p>ПК-9.4. Умеет определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции органов и систем у больных по профилю «радиотерапия», выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования.</p> <p>ПК-9.5. Владеет методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности у больных по профилю «радиотерапия», выдачей листков нетрудоспособности.</p> <p>ПК-9.6. Владеет методикой направления больных по профилю «радиотерапия», имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</p>	
	<p>ПК-10. Проведение и контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения в стационарных и санаторных условиях</p>	<p>ПК-10.1. Умеет проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний по профилю «радиотерапия», обучать взрослых навыкам здорового образа жизни, содействовать медицинской и социальной реабилитации пациентов.</p> <p>ПК-10.2. Умеет выполнять мероприятия инфекционного контроля в стационарах медицинских онкорadiологических организаций.</p> <p>ПК-10.3. Умеет проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинные мероприятия при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ПК-11.1. Умеет составлять план работы и отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, осуществлять контроль качества ее ведения, представлять медико-статистические показатели для отчета о деятельности.</p> <p>ПК-11.2. Владеет медико-статистическими методами расчета и анализа показателей эпидемической ситуации по профилю «радиотерапия», и эффективности противоэпидемических мероприятий.</p> <p>ПК-11.3. Владеет методикой использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>ПК-11.4. Умеет соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности,</p>	<p>Т/К П/А</p>

		охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре. ПК-11.5. Владеет умением использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	
	ПК-12. Оказание неотложной медицинской помощи пациентам в стационарных, санаторных условиях, а также в условиях дневного стационара	ПК-12.1. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме. ПК-12.2. Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Т/К П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Обучающий симуляционный курс (ОСК-1)

**Цель** рабочей программы учебного модуля заключается в устойчивом формировании врачами профессиональных практических умений и навыков оказания первой помощи для самостоятельной и командной работы при неотложных состояниях, ДТП, катастрофах, террористических актах, массовых бедствиях.

**Трудоемкость:** 1 зачетная единица.

**База практической подготовки:** Центр практической подготовки Академии

Код	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<b>Проведение реанимационных мероприятий</b>				
Б2.П.1	Техника проведения реанимационных мероприятий	Манекен-тренажер «Оживленная Анна-симулятор»	Навык обеспечения свободной проходимости дыхательных путей. Навык обеспечения искусственной вентиляции легких. Навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки; прекардиальный удар; техника закрытого массажа сердца. Навык сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации. Умение выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации. Навык введения препаратов внутривенно, струйно. Навык согласованной работы в команде	<b>Зачет</b>

#### 3.2. Обучающий симуляционный курс (ОСК-2).

**Цель обучения:** формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача-радиотерапевта.

**Трудоемкость:** 2 зачетные единицы.

Код	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<b>Специальные профессиональные умения и навыки (Б1.О.1.1 – Радиотерапия)</b>				
Б2.П.1.1	Проблема толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий пациентов	Имитационная ролевая игра по использованию основ профессионального языка, медицинской терминологии при работе с пациентами и их родственниками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терпимо относиться к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению;</li> <li>- сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям;</li> <li>- использовать основы медицинской этики и деонтологии в радиотерапии и онкологии;</li> <li>- владение методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп</li> </ul>	Т/К П/А
Б2.П.1.2	Работа в системе дозиметрического планирования лучевого лечения	В системе «Амфора» В системе «Eclipse» Ситуационные задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять статическое облучение на аппаратах АГАТ-С, РОКУС-АМ, UNIQUE;</li> <li>- применять ротационное облучение на аппаратах РОКУС-АМ, UNIQUE;</li> <li>- применять брахитерапию в онкогинекологии;</li> <li>- быть знакомым с применением брахитерапии при опухолях органом головы и шеи;</li> <li>- правильное заполнение процедурной и технологической карт в лучевой терапии</li> </ul>	Т/К П/А

### 3.3. Содержание программы производственной (клинической) практики (Б2.П.1)

№ п\п	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий (кол-во)	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый год обучения (поликлиника/стационар)</b>			

1.	<p><b>Учебный модуль 1 «Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с нормативными правовыми документами, регламентирующими оказание радиотерапевтической помощи;</li> <li>- работа с медико-статистической информацией по профилю (аналитика статистики онкологической и радиотерапевтической помощи населению (частота применения радиотерапии в специальном лечении онкологических больных);</li> <li>- сопровождение работы службы радиотерапевтической помощи (нормативные документы подразделения радиотерапии, отделения радиотерапевтической помощи, центра...);</li> <li>- работа со стандартами и клиническими рекомендациями врача-радиотерапевта;</li> <li>- планирование работы и отчетность врача-радиотерапевта;</li> <li>- работа с техническими ресурсами врача-радиотерапевта (оборудование, инструкции, техника безопасности, отчетность);</li> <li>- табель оснащенности подразделений радиотерапии</li> </ul>	27	УК-1 ОПК-2
2.	<p><b>Учебный модуль 2 «История развития радиотерапии»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа со стандартами оказания радиотерапевтической помощи;</li> <li>- работа с техническими ресурсами врача-радиотерапевта (оборудование, инструкции, техника безопасности, отчетность);</li> <li>- алгоритмизация применения специализированного оборудования</li> </ul>	27	УК-1, УК-5 ОПК-2 ОПК-3
3.	<p><b>Учебный модуль 3 «Основы ядерной медицины»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с радиофармацевтическими препаратами (далее - РФП), техника безопасности, дозировка, расчет показателей;</li> <li>- алгоритмизация работы по радиоактивным индикаторам (меченые соединения), отслеживание поведения индикатора в организме;</li> <li>- работа с радионуклидами и радиоактивными препаратами ядерной медицины; получение радиофармацевтических препаратов;</li> <li>- работа с техническими ресурсами врача-радиотерапевта (оборудование, инструкции, техника безопасности, отчетность);</li> <li>- алгоритмизация применения специализированного оборудования (ядерно-медицинская аппаратура);</li> <li>- проведение радионуклидного сканирования, сцинтиграфии с использованием гамма-камер;</li> <li>- знакомство с методами трансмиссионной и эмиссионной томографии, типизация и алгоритмизация;</li> <li>- работа с применением радионуклидов в клинической практике;</li> <li>- знакомство с алгоритмом и методами радиойодтерапии больных с заболеванием щитовидной железы;</li> <li>- знакомство с методами применения стронция-89 и самария-153 для лечения костных метастазов</li> </ul>	18	УК-1, УК-5 ОПК-2

4.	<p><b>Учебный модуль 4 «Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с нормативными документами, стандартами оказания медицинской помощи по вопросам отрицательных «эффектов» воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения;</li> <li>- работа по оценке критериев радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении, определению доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности;</li> <li>- нормативно радиационного влияния на медицинский персонал и пациентов, оценка способов снижения индивидуальных доз облучения;</li> <li>- проведение замеров радиационного излучения в кабинете врача-радиотерапевта, радиационный контроль на рабочем месте;</li> <li>- соблюдение требований техники радиационной безопасности для персонала при использовании открытых и закрытых источников ионизирующих излучений при проведении сеанса радиотерапии;</li> <li>- работа с нормативными документами, регламентирующими защиту пациентов в отделении радиотерапии;</li> <li>- консультирование пациентов и коллег по радиационной безопасности ограниченных групп населения, лиц категории «Б» в отделении радиотерапии;</li> <li>- применение мер защиты персонала и проведение медицинских мероприятий при возникновении и ликвидации аварии;</li> <li>- ведение отчетной документации (получение, учет, хранение источников излучений, удаление радиоактивных отходов)</li> </ul>	27	УК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10
5.	<p><b>Учебный модуль 5 «Реабилитация и санаторно-курортное лечение онкологических больных»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение нормативной документации по санаторно-курортному лечению онкологических пациентов;</li> <li>- разработка программы санаторно-курортного лечения пациентам;</li> <li>- подготовка рекомендаций по вариантам возможных лучевых реакций и осложнений после радиотерапии;</li> <li>- составление программы сопровождения пациента после радиотерапии для улучшения качества жизни и трудоспособности</li> </ul>	27	ОПК-6 ПК-3 ПК-8
6.	<p><b>Учебный модуль 6 «Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа в команде с врачами, медицинскими психологами по вопросам врачебной этики, деонтологии;</li> <li>- работа с алгоритмом «врач-пациент»;</li> <li>- работа по нормативным документами о врачебной тайне, информированию пациентов</li> </ul>	18	УК-4, УК-5 ОПК-3 ПК-10 ПК-11
7.	<p><b>Учебный модуль 7 «Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с нормативными документами страховой медицины;</li> <li>- изучение страховых случаев по радиотерапии;</li> <li>- изучение алгоритма бюджетно-страховой медицины</li> </ul>	27	УК-1 ОПК-2
8.	<p><b>Учебный модуль 8 «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техника безопасности при работе на специализированном оборудовании врача-радиотерапевта;</li> </ul>	108	ОПК-5 ПК-2 ПК-7



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на радионуклидных аппаратах для дистанционного облучения;</li> <li>- работа на аппаратах для автоматизированной радиотерапии;</li> <li>- работа на аппаратах для контактного облучения;</li> <li>- работа на аппаратах многоцелевого назначения;</li> <li>- работа на аппаратах для внутритканевого облучения;</li> <li>- работа на электрофизической аппаратуре;</li> <li>- работа на рентгенотерапевтических аппаратах;</li> <li>- работа на аппаратных комплексах для радиотерапии (симулятор, терапевтический аппарат с управляющей ЭВМ, система дозиметрического планирования);</li> <li>- применение формирующих и фиксирующих приспособлений</li> </ul>		
9.	<p><b>Учебный модуль 9 «Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с методами и средствами защиты и их применение при работе с закрытыми источниками излучения;</li> <li>- знакомство с методами и средствами защиты и их применение при работе с открытыми источниками излучения</li> </ul>	45	ОПК-5 ПК-2 ПК-7
10.	<p><b>Учебный модуль 10 «Техническое обеспечение топометрии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании</li> </ul>	36	ОПК-4, ПК-1 ПК-6
11.	<p><b>Учебный модуль 11 «Клиническая дозиметрия»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчеты доз излучения при работе с различными видами специализированного оборудования</li> </ul>	45	ОПК-5, ПК-2 ПК-7
12.	<p><b>Учебный модуль 12 «Организация технической и дозиметрической служб»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- ведение контроля радиационной безопасности в кабинете, отделении радиотерапии</li> </ul>	36	ОПК-5, ПК-2 ПК-7, ПК-11
13.	<p><b>Учебный модуль 13 «Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы</li> </ul>	108	УК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-3 ПК-6, ПК-7 ПК-8
14.	<p><b>Учебный модуль 14 «Основы фракционирования»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- разработка курса радиотерапии (на основе карты пациента)</li> </ul>	72	УК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-3 ПК-6, ПК-7 ПК-8
15.	<p><b>Учебный модуль 15 «Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы;</li> <li>- разработка курса радиотерапии (на основе карты пациента)</li> </ul>	68	ОПК-5, ПК-2 ПК-7
16.	<p><b>Учебный модуль 16 «Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии в комбинированных методах лечения»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы;</li> <li>- разработка курса радиотерапии (на основе карты пациента);</li> <li>- составление программы комбинированного лечения (на основе карты пациента)</li> </ul>	103	ОПК-5, ПК-2 ПК-3, ПК-7 ПК-8

17.	<p><b>Учебный модуль 17 «Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы;</li> <li>- применение алгоритма обоснованного выбора диагностики состояния пациента (на основе карты пациента): <ul style="list-style-type: none"> <li>* прием и рентгенологическое обследование пациентов, заполнение медицинской документации (рентгенодиагностическое отделение (R, КТ, МРТ));</li> <li>* прием и ультразвуковое обследование пациентов, заполнение медицинской документации (отделение ультразвуковой диагностики);</li> <li>* прием и радиоизотопное обследование пациентов, заполнение медицинской документации (отделение радиоизотопных методов исследования);</li> <li>* эндоскопическое обследование пациентов, заполнение медицинской документации (эндоскопический кабинет);</li> <li>* изучение стекол планового и срочного цитологического исследования опухолей различных локализаций (кафедра патологической анатомии Академии);</li> <li>* изучение стекол гистологических препаратов опухолей различных локализаций (кафедра патологической анатомии академии);</li> </ul> </li> <li>- ведение первичного приема больных, заполнение документации, назначение необходимого обследования больным со злокачественным и опухолями различных локализаций (кабинет первичного приема радиотерапевта);</li> <li>- ведение приема пациентов, участие в генетическом консультировании и сборе анамнеза, составление генетических карт, взятие материала для генетического анализа, заполнение медицинской документации (поликлиника);</li> <li>- курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого обследования, проведение совместно с куратором радиотерапии (самостоятельной, пред-, послеоперационной, сочетанной) с использованием различных методов и методик облучения, использование химических, физических радиомодификаторов, заполнение медицинской документации (отделение дистанционной радиотерапии);</li> <li>- проведение радиотерапии (самостоятельной, пред-, послеоперационной, сочетанной) с использованием различных методов и методик облучения, использование химических, физических радио-модификаторов, оценка эффективности терапии, мониторинг токсичности, коррекция непосредственных и отдаленных побочных реакций, заполнение медицинской документации (отделение дистанционной радиотерапии);</li> <li>- курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого обследования, подготовка к проведению лучевой терапии, к использованию различных методик и методов облучения (отделение дистанционной радиотерапии);</li> <li>- курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого обследования, проведение противоопухолевого лечения (расчет дозы, разведение и введение препарата, контроль за пациентом во время проведения лекарственного лечения), оценка эффективности терапии, мониторинг токсичности,</li> </ul>	360	ОПК-4, ПК-1 ПК-6
-----	---	-----	---------------------

	<p>коррекция непосредственных и отдаленных побочных реакций, заполнение медицинской документации (отделение радиогинекологии и кабинет химиотерапии);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курация больных, участие в диагностических манипуляциях, самостоятельное выполнение пункции и биопсии опухолей, подготовка пациентов к рентгенологическому и эндоскопическому обследованию и диагностическим операциям, заполнение медицинской документации (отделение торакальной хирургии);</li> <li>- курация больных, участие в обследовании, выполнение биопсии опухолей наружных половых органов, влагалища и шейки матки, назначение обследования больным, подготовка пациентов к хирургическому, лекарственному и лучевому лечению, ведение больных в послеоперационном периоде, заполнение медицинской документации (отделение радиогинекологии и кабинет химиотерапии);</li> <li>- курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого обследования, проведение совместно с куратором радионуклидной терапии, заполнение медицинской документации (радионуклидное отделение)</li> </ul>		
<b>Второй год обучения</b>			
18.	<p><b>Учебный модуль 18 «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы;</li> <li>- разработка курса радиотерапии (на основе карты пациента);</li> <li>- проведение радиотерапии (самостоятельной, пред-, послеоперационной, сочетанной) с использованием различных методов и методик облучения, использование химических, физических радио-модификаторов, оценка эффективности терапии, мониторинг токсичности, коррекция непосредственных и отдаленных побочных реакций, заполнение медицинской документации (отделение дистанционной радиотерапии)</li> </ul>	360	УК-5, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-3 ПК-4, ПК-5 ПК-6, ПК-7 ПК-8, ПК-9
19.	<p><b>Учебный модуль 19 «Методы предлучевой подготовки»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы;</li> <li>- разработка курса радиотерапии (на основе карты пациента);</li> <li>- работа на планирующей системе, выбор необходимого количества полей облучения для подведения искомой дозы радиотерапии с учетом толерантности окружающих тканей, органов риска, окружающих мишень при дистанционной радиотерапии (кафедральная клиника);</li> <li>- планирование контактных методов облучения (апликационный, внутрисполостной, внутритканевой, лечение 125 J) (кафедральная клиника);</li> <li>- проведение дозиметрического контроля аппаратов для дистанционного облучения (кафедральная клиника);</li> <li>- контроль реализации планов лечения (кафедральная клиника)</li> </ul>	360	УК-2, УК-3 ОПК-5, ПК-2 ПК-7
20.	<p><b>Учебный модуль 20 «Лучевые реакции и осложнения»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на специализированном оборудовании;</li> <li>- оценка влияния радиотерапии на патогенные и здоровые клетки и органы;</li> </ul>	285	ОПК-5, ПК-2 ПК-3, ПК-7 ПК-8

	- составление программы реабилитации (на основе карты пациента)		
21.	<b>Учебный модуль 21 «Симптоматическая и паллиативная радиотерапия»:</b> - работа на специализированном оборудовании; - работа с нормативными документами, регламентирующими оказание паллиативной медицинской помощи; - разработка курса паллиативной радиотерапии (на основе карты пациента)	255	УК-4, ОПК-3 ОПК-5, ПК-2 ПК-3, ПК-4 ПК-7, ПК-8 ПК-9, ПК-12

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1** Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

##### **4.2 Базы практической подготовки**

Производственная (клиническая) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база);

3) в иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

**4.3 Сроки прохождения практики:** первый, второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

**4.4 Промежуточная аттестация:** первый, второй, третий семестры – зачет, четвертый семестр – дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

##### **Первый семестр**

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>216</b>
- практика	216

<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>108</b>
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	96
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	12
<b>Итого:</b>	<b>324 академ. час. / 9 з.ед.</b>

### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>552</b>
- практика	552
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>276</b>
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	258
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	18
<b>Итого:</b>	<b>828 академ. час. / 23 з.ед.</b>

### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>432</b>
- практика	432
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>216</b>
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	198
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	18
<b>Итого:</b>	<b>648 академ. час. / 18 з.ед.</b>

### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>408</b>
- практика	408
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>204</b>
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	186
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	18
<b>Итого:</b>	<b>612 академ. час. / 17 з.ед.</b>

## 4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика	СР <sup>113</sup>
1.	Учебный модуль 1 «Организация службы радиотерапии в Российской Федерации (структура и состояние радиотерапевтической помощи)»	10	17
2.	Учебный модуль 2 «История развития радиотерапии»	10	17
3.	Учебный модуль 3 «Основы ядерной медицины»	15	3
4.	Учебный модуль 4 «Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях»	20	7
5.	Учебный модуль 5 «Реабилитация и санаторно-курортное лечение онкологических больных»	20	7
6.	Учебный модуль 6 «Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии»	15	3
7.	Учебный модуль 7 «Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина»	20	7
8.	Учебный модуль 8 «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»	82	26
9.	Учебный модуль 9 «Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями»	24	21
<b>Итого за первый семестр:</b>		<b>216</b>	<b>108</b>

<sup>113</sup> Самостоятельная работа

10.	Учебный модуль 10 «Техническое обеспечение топографии»	10	26
11.	Учебный модуль 11 «Клиническая дозиметрия»	15	30
12.	Учебный модуль 12 «Организация технической и дозиметрической служб»	10	26
13.	Учебный модуль 13 «Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии»	30	78
14.	Учебный модуль 14 «Основы фракционирования»	48	24
15.	Учебный модуль 15 «Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии»	50	18
16.	Учебный модуль 16 «Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии в комбинированных методах лечения»	79	24
17.	Учебный модуль 17 «Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии»	310	50
<b>Итого за второй семестр:</b>		<b>552</b>	<b>276</b>
22.	Учебный модуль 18 «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»	147	116
23.	Учебный модуль 19 «Методы предлучевой подготовки»	180	20
24.	Учебный модуль 20 «Лучевые реакции и осложнения»	25	60
25.	Учебный модуль 21 «Симптоматическая и паллиативная радиотерапия»	80	20
<b>Итого за третий семестр:</b>		<b>432</b>	<b>216</b>
26.	Учебный модуль 18 «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»	60	37
27.	Учебный модуль 19 «Методы предлучевой подготовки»	120	40
28.	Учебный модуль 20 «Лучевые реакции и осложнения»	140	60
29.	Учебный модуль 21 «Симптоматическая и паллиативная радиотерапия»	88	67
<b>Итого за четвертый семестр</b>		<b>408</b>	<b>204</b>
<b>Итого</b>		<b>1608</b>	<b>804</b>

#### 4.6 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п.3.3) количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные

листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – 70% и более от количества действий, запланированных программой практики.

### 6.2 Промежуточная аттестация

**6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа) (пример чек-листа).**

#### Оценочный лист (чек-лист) №1

контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора

**Симуляционное оборудование:** топометрический компьютерный томограф с широким гартри, набор подголовников, breast-board, knee-wedge, foot blok, устройства для разобщения языка и нёба, радиотерапевтические или перманентные маркеры разных двух цветов, материалы и оборудование для изготовления термопластических масок, устройство для абдоминопрессии, фотоаппарат, бланки процедурных и технологических карт.

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
Предтопометрическое изучение больного, подготовка к топометрии.	Соотнесение индивидуальных антропометрических данных больного с его диагнозом. Выработка положения для облучения и подбор укладочных приспособлений (фиксирующих	1. Ознакомление больного с ходом радиотерапевтической процедуры. Обучение больного соблюдению положения для облучения.  2. Описание положения больного для облучения.  <i>Критерий:</i>	30 мин.	1 - элемент (этап) выполнения умения или навыка продемонстрирован правильно; 0 — элемент (этап) выполнения умения или навыка	

	устройств). Заполнение технологической карты на укладку	Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены		продемонстрирован с ошибкой или совсем не продемонстрирован	
		3. Персонифицированный подбор укладочных приспособлений (фиксирующих устройств).  <i>Критерий:</i> Выполнено/не выполнено	10 мин.	1-0	
		3. Заполнение технологической карты на персонифицированную укладку.  <i>Критерий:</i> Выполнено/не выполнено;	10 мин.	1-0	
Топометрия	Воспроизведение выработанной укладки на компьютерном томографе и томография без контрастирования и с контрастированием	4. Воспроизведение выработанной укладки на компьютерном томографе  <i>Критерий:</i> Выполнено/не выполнено	10 мин.	1-0	
		5. томография без контрастирования и с контрастированием.  <i>Критерий:</i> Выполнено/не выполнено	5 мин.	1-0	
Работа в системе дозиметрического планирования лучевого лечения	Диагностика визуализируемой части опухольсодержащих тканей.  Выработка не визуализируемой части опухольсодержащих тканей.  Оконтуривание дозолимитирующих органов и предписание доз	6. Оконтуривание GTV.  <i>Критерий:</i> Выполнено/не выполнено;	35 мин.	1-0	
		7. Выработка и оконтуривание CTV.  <i>Критерий:</i> Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены	45 мин.	1-0	
		8. Оконтуривание критических органов.  <i>Критерий:</i>	30 мин.	1-0	



		Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены			
--	--	---	--	--	--

Максимальное количество баллов: 8

Набранное количество баллов: \_\_\_\_\_

## 6.2.2 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
ОПК-5, ПК-2, ПК-7	Первый год обучения	<p><i>Ситуационная задача №1</i></p> <p>Прокомментируйте представленную гистограмму с точки зрения дозиметрического анализа этого плана облучения с учётом того, что это первое представление результатов планирования медицинским физиком радиотерапевту</p>	Ответы:
		<p style="text-align: center;"><b>Гистограммы Доза-Объем</b></p>	<p><i>Инструкция: Выберите правильные ответы в двух вопросах.</i></p> <p>1. Дозное распределение в планируемом объёме.</p> <p>А. Укладывается в требование МКРЕ по допустимой негетомогенности (-5% - +7%).</p> <p>Б. Не укладывается в требование МКРЕ по допустимой негетомогенности (-5% - +7%).</p> <p>В. Распределение поглощённой дозы в планируемом объёме по данным ГДО позволяет принять план.</p> <p>Г. Для принятия решения по этому плану необходим посрезовый анализ дозного распределения</p>
		<p>2. Дозное распределение в критических органах.</p> <p>А. Часть критических органов получает дозу, близкую к предписанной для мишени.</p> <p>Б. Примерно только половина критических органов может быть признана не переоблучаемой.</p> <p>В. План может быть принят, как не содержащий реальных опасностей переоблучения критических органов.</p>	2 А, Б, Г

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		Г. План нуждается в доработке из-за угрозы переоблучения спинного мозга и слюнных желёз	
ОПК-5, ПК-2, ПК-7	Второй год обучения	<p><i>Ситуационная задача №2</i></p> <p>У женщины 51 года на фоне шестилетней ремиссии после радикального лечения рака молочной железы выявлен одиночный метастаз диаметром 13 мм в правой лобной доле головного мозга</p> <p><i>Инструкция: Выберите один правильный ответ:</i></p> <p>1. Выберите наиболее рациональный план лечения.</p> <p>А. Назначить противоопухолевую химиотерапию.</p> <p>Б. Удалить метастаз хирургически и провести противоопухолевую химиотерапию.</p> <p>В. Облучить головной мозг в целом классическим фракционированием до 30 Гр.</p> <p>Г. Облучить метастаз локально в режиме гипофракционирования до канцерицидной дозы</p>	<p>Ответ:</p> <p>1. Г</p>
		<p>2. Выберите лекарственное средство из списка ниже, которое специфически предназначено для повышения толерантности головного мозга к ионизирующему излучению.</p> <p>А. Темозоламид</p> <p>Б. Мемантин</p> <p>В. Церебролизин</p> <p>Г. Циннаризин</p>	2. Б

### 6.2.3 Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Проверяемые компетенции	Содержание задания	Ответ
УК-1 ОПК-4 ПК-6	<p><i>Инструкция: Выберите один правильный ответ</i></p> <p>При облучении клинически метастатически поражённых лимфатических узлов шеи суммарная очаговая доза должна составлять:</p> <p>1) 20-30 Гр 2) 35-40 Гр 3) 55-60 Гр 4) 45-50 Гр 5) 66-70 Гр</p> <p>А-1, 2, 3 Б-1, 3 В-2, 4 Г-4 Д-1, 2, 3, 4 Е-5</p>	Е
УК-1 ОПК-4 ПК-6	<p><i>Инструкция: Выберите один правильный ответ</i></p> <p>При развитии радиоиндуцированного мукозита III степени на СОД 60 Гр необходимо:</p> <p>1) продолжить лечение 2) сделать перерыв в лечении</p>	Е

	<p>3) продолжить лечение на фоне комплексной медикаментозной поддержки  4) продолжить лечение уменьшенными дозами  5) закончить лучевое лечение</p> <p>А-1, 2, 3  Б-1, 3  В-2, 4  Г-4  Д-1, 2, 3, 4  Е-3</p>	
--	--	--

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

### **7.1 Учебно-методическая документация и материалы:**

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Распечатки главных статей и рисунков.
- 3) Учебно-методические пособия: рефераты статей из “greenjournal” и “redjournal”.

### **7.2 Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная литература:*

- Дубицкий, Д.Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Дубицкий Д.Л., Мищенко А.В., Трофименко И.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5957-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html>
- Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>
- Каприн, А.Д. Доброкачественные заболевания молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5127-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451274.html>
- Каприн, А.Д. Мастопатии / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 320 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4864-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448649.html>
- Каприн, А.Д. Онкогинекология: национальное руководство / под ред. Каприна А.Д., Ашрафяна Л.А., Стилиди И.С. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5329-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453292.html>

- Каприн, А.Д. Рак молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 456 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4599-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445990.html>
- Кротенкова, М.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство для врачей / Кротенкова М. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5706-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>
- Лемешко, З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З.А., Османова З.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459447.html>
- Морозов С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С.П. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5247-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>
- Рожкова, Н.И. 100 страниц о многоликости рака молочной железы: руководство для врачей / под ред. Рожковой Н.И., Каприна А.Д. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5541-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455418.html>
- Ростовцев, М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок. Руководство. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-8133-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481332.html>
- Снетков, А.И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / А.И. Снетков, С.Ю. Батраков, А.К. Морозов [и др.]; под ред. С. П. Миронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4263-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442630.html>
- Стандарты лучевой терапии / под ред. А.Д. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.: ил. - (Серия «Библиотека врача-специалиста»). - ISBN 978-5-9704-5581-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>
- Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А.Д. Каприна, Ю.С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.: ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>
- Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г.Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>
- Шустов, С.Б. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С.Б. Шустов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4118-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html>

*Дополнительная литература:*

- Архангельский, В.И. Радиационная гигиена / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>
- Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-1351-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.html>
- Васильев, А.Ю. Руководство по интраоперационной микрофокусной радиовизиографии / Васильев А.Ю., Серова Н.С., Петровская В.В. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 80 с. (Библиотека врача-специалиста) - ISBN 978-5-9704-2017-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420171.html>
- Громов, А.И. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / Гл. ред. тома А.И. Громов, В.М. Буйлов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>
- Дубровин, М.М. Ядерная медицина в педиатрии / Дубровин М.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-2575-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html>
- Илькович, М.М. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. М.М. Ильковича. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4903-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449035.html>
- Кармаз, Г.Г. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
- Коков, Л.С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л.С. Кокова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
- Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С.К. Тернового - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
- Новикова, Л.Б. Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2187-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html>

- Паша, С.П. Радионуклидная диагностика / С.П. Паша, С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>
- Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>
- Шимановский, Н.Л. Контрастные средства / Шимановский Н.Л. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>

*Информационный ресурс:*

- Алиев Б.М. Лучевая терапия запущенных форм злокачественных новообразований. М.: Медицина, 1978.
- Бадмаев КН., Смирнов Р.Б. Радиационная диагностика и лучевая терапия заболеваний нервной системы. М., 1982.
- Балонов М.И., Голиков В.Ю., Водоватов А.В., Чипига Л.А., Звонова И.А., Кальницкий С.А. и др. Научные основы радиационной защиты в современной медицине. Том 1. Лучевая диагностика. / Под редакцией проф. Балонова М.И. - СПб: НИИРГ им. проф. П.В. Рамзаева. 2019. - 320 с.
- Бальтер с.А. Основы клинической топографии и онкологии. М.: Медицина, 1986.
- Бардычев М.С., Цыб А.Ф. Местные лучевые повреждения. М.: Медицина, 1985.
- Беккер И., Шуберт Г. Лучевая терапия с помощью излучений высокой энергии. М.: Медицина, 1964.
- Бердов Б.А., Цыб А.Ф., Юрченко Н.И. Диагностика и комбинированное лечение.
- Блохин Н.Н. Деонтология в онкологии. М.: Медицина, 1977.
- Блохин Н.Н. и др. Противораковая пропаганда. М.: Медицина, 1980. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2007.—304 с.
- Богатырева, Т.И. Основы лечения лимфомы Ходжкина: учебное пособие / Т.И. Богатырева, д.м.н., проф. каф. радиотерапии и радиологии РМАНПО А.В. Столбовой; под ред. акад. РАН А.Д. Каприна. - Москва - Обнинск: Клуб печати, 2021. - 137
- Бохман Я.В. Руководство по онкологии. М.: Медицина, 1989.
- Бурназян А.И., Гуськова А.К. Массовые радиационные поражения и вопросы организации медицинской помощи. М.: 1987.
- Вайнберг М. Ш. Переход к единицам СИ в медицинской радиологии. М.: Медицина, 1984.
- Вайнберг М.И., Сулькин А.г. Эксплуатация гамма-терапевтических аппаратов. М.: Медицина, 1981.
- Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология.



Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

- Виленчик М.М. Модификация канцерогенных и противоопухолевых эффектов излучений. М., 1985.
- Вишневская Е.Е. Справочник по онкогинекологии. Минск, 1980.
- Втюрин Б.М. и др. Эффекты нейтронного и гамма-излучений - источников на основе калифорния-252. М.: Медицина, 1986.
- Герасименко В.Н. и др. Реабилитация онкологических больных. М.: Медицина, 1988.
- Голиков В.Я., Коренков И.Н. Радиационная защита при использовании ионизирующих излучений. М.: Медицина, 1975.
- Грандо А.А. Врачебная этика и медицинская деонтология. Киев: Здоров'я, 1988.
- Гуськова А.К., Харитонов В.В., Барабанова А.В. и др. Массовые радиационные поражения и вопросы организации медицинской помощи././ Под ред. Буназяна А.И., Гуськовой А.К.. -М.: 1987. - 80 с.
- Деденков А.Н., Пелевина И.И. Саенко А.С. Прогнозирование реакций опухолей на лучевую и лекарственную терапию. М.: Медицина, 1987.
- Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2013. – 599 с.
- Жаврид Э.А. и др. Гипертермия и гипергликемия в онкологии. Киев: Здоровья, 1987.
- Жербин Е.А. Руководство по лечению комбинированных радиационных поражений на этапах медицинской эвакуации. М.: Медицина, 1982.
- Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование молочных желез. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т. 2 / Под ред. Митькова В.В., Медведева М.В. - М.: Видар. -1996. - С. 331-371.
- Заболотская Н.В., Заболотский В.С. Анализ результатов ультразвуковой маммографии в сочетании с эхоангиографией у больных с диффузной и узловой формами рака молочных желез. Ультразвуковая диагностика. -1999. № 24. - с. 178.
- Заиченко АИ. и др. Контроль радиационной безопасности. М.: Медицина, 1989.
- Кириллов В.Ф. и др. Радиационная гигиена. М.: Медицина, 1988.
- Кишковский АН., Дударов АЛ. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Л.: Медицина, 1977.
- Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей дистанционными источниками излучения М.: Медицина, 1986.
- Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиоактивными препаратами и аппликаторами. М.: Медицина, 1983.
- Козлова АВ. и др. Опухоли ЛОР-органов. М.: Медицина, 1978.
- Козлова АВ. Лучевая терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1971.
- Козлова АВ. Лучевая терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1976.
- Комбинированное и комплексное лечение больных со

злокачественными опухолями: Руководство/ Под ред. В. И. Чисова. М.: Медицина, 1989.

- Лучевая терапия в онкологии / Под ред. Хансена Э.К., Роача III М. Под ред. Черниченко А.В. - 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2023. - 984 с.

- Малаховский В. Н., Труфанов Г. Е., Рязанов В. В. Радиационная безопасность при радионуклидных исследованиях: учебно-методическое пособие для врачей. – С.-Пб.: ЭЛБИ- СПб., 2008. – 136 с.

- Моисеев АА, Иванов В.И. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене. М.: Медицина, 1990.

- Национальное руководство «Онкология». Главн. ред.: акад. РАН и РАМН проф. М.И. Давыдов, акад. РАМН, проф. В.И. Чиссов. - М.6 Геотар- Медиа, 2008. - 1072 с.

- Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. – Томск: STT, 2010. – 688 с.

- Основы колопроктологии. Под редакцией Воробьева Г.И. Москва МИА, 2006, 431 с.

- Павлов А.С. Внутритканевая гамма- и бета-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1967.

- Павлов А.С. и др. Лечение рака легкого. М.: Медицина, 1979.

- Павлов А.С. и соавт. Дистанционная лучевая терапия злокачественных опухолей уха: Учебное пособие. М., 1999. -26 с. Павлов А С. и соавт. Лучевая терапия рака гортани: Учебное пособие М., 1999.30 с.

- Павлов А.С., Костромина К.Н. Рак шейки матки. М.: Медицина, 1983.

- Павлов А.С., Стиоп Л.Д Злокачественные опухоли носоглотки и их лучевое лечение. М., 1985.

- Панышин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ- МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.

- Пачес АИ. и др. злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани. М.: Медицина, 1988.

- Пачес АИ. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 1983.

- Переслегин И.А, Филькова Е.М. Лимфогранулематоз. М.: Медицина, 1975.

- Переслегин ИА, Саркисян Ю.Х. Клиническая радиология. М.: Медицина, 1973.

- Петерсон Б.Е. Рак легкого. М.: Медицина, 1971.

- Портной Ас., Гроздовская ФЛ. Рак и аденома предстательной железы. М.: Медицина, 1984.

- Радиационная дозиметрия: Электронные пучки с энергией от 1 до 50 мэВ // Докл. 35 МКРЕ. М., 1988.

- Рожкова Н.И Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез. - М.- Медицина. - 1993.- С. 16-40.

- Рожкова Н.И Современное состояние маммологической службы в Российской Федерации - СПб.-Гиппократ. 1992. с.13-22.



- Рудерман А.и. Близкофокусная рентгенотерапия. М.: Медицина, 1967.
- Рудерман АИ. и др. Дистанционная гамма-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1977.
- Рябов Г.А. Гипоксия критических состояний. М.: Медицина, 1988. 288с.
- Семиглазов В.Ф., Веснин Аг., Моисеенко В.М. Минимальный рак молочной железы/ СПб. - Гиппократ. -1992.-240с.
- Сидоренко Л.Н Мастопатия: Психосаматические аспекты. Л. Медицина,1991.- С 123-156.
- Симбирцева Л.Л. Методы подвижной лучевой терапии. Л.: Медицина, 1977.
- Симбирцева Л.П. и др. Организация радиологической службы. М.: Медицина, 1987.
- Симбирцева Л.П., Холсти Л. Лимфогранулематоз. М.: Медицина, 1985.
- Стрелин Г.С. Регенерационные процессы в развитии и ликвидациилучевого повреждения. М.: Медицина, 1978.
- Трапезников Н.Н. и др. Опухоли костей. М., 1986.
- Трахтенберг А. Рак легкого. М.: Медицина, 1987.
- Тюбиана М. и др. Физические основы лучевой терапии и радиобиологии. М.: Медицина, 1968.
- Фалилеев Г.В. Опухоли шеи. М.: Медицина, 1978.
- Федоров В.Д. и др. Рак прямой кишки. М.: Медицина, 1979.
- Харченко В. П., Кузьмин И. В. Рак легкого. -М.: Медицина, 1994. - 480с.
- Хофер М. компьютерная томография. Базовое руководство. 3 изд. 2011.
- Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. С.-Пб.: Ладога, 2013. 68 с.
- Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Демин Е. В., Рогачев М. В. Психологические аспекты взаимодействия врача с онкологическим пациентом: учебное пособие. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 40 с.
- Шах Б. А., Фундаро Дж. М., Мандава С. – Лучевая диагностика заболеваний молочной железы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 312 с.
- Шипилов В.И. Рак мочевого пузыря. М.: Медицина, 1983.
- Ядерная медицина: справочник для персонала отделений, лабораторий и центров ядерной медицины / автор. коллектив: А.В. Аклеев, Е.Е. Аладова, А.Н. Анциферов [и др.]; под общ. ред. В.И. Скворцовой; Федеральное медико-биологическое агенство; ФГБУ «Гос. науч. центр Рос. Федерации - Федеральный мед. биофиз. центр им. А.И. Бурназяна». - 2-е изд., доп. – М.: [б. и.], 2020. - 386 с.
- Ярмоненко С.Л. и др. Кислородный эффект и лучевая терапия опухолей. Медицина, 1980.
- Ярмоненко С.П. Биологические основы лучевой терапии. М.: Медицина, 1976.

*Интернет-ресурсы:*

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>

2. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
3. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
4. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/feml>
6. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
7. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru/>
8. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - <http://medic-books.net/>
9. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru/>
10. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>
11. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>
12. Официальный сайт Международного агентства по атомной энергетике МАГАТЭ. <https://www.iaea.org/publications>
13. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <https://www.rospotrebnadzor.ru/>
14. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс». – URL: <http://consultant.ru>.
15. Справочно-правовая система «Техэксперт» <http://docs.cntd.ru/>.

*Интернет-ресурсы:*

1. Электронная федеральная медицинская библиотека <http://www.femb.ru/feml>
2. Кокрейн (официальный сайт Кокрейнского сотрудничества) - [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)
3. Кокрейнская библиотека - <http://www.cochranelibrary.com/>
5. Доказательства Кокрейн на русском языке - <http://www.cochrane.org/ru/evidence>
6. Основы Доказательств Кокрейн (обучающие модули) <https://training.cochrane.org/essentials>
7. Биометрика - [www.biometrica.tomsk.ru](http://www.biometrica.tomsk.ru)
8. Prescrire - [www.prescrire.org](http://www.prescrire.org)

*Электронные учебные модули:*

- ссылка на вебинар <https://cloud.mail.ru/public/TmK2/gsxXEEar7>
- модуль 1 «Введение в доказательную медицину и Кокрейн»
- модуль 2.1 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры.

Часть 1. Доказательная медицина»

- модуль 2.2 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 2. Рандомизированные контролируемые испытания»
- модуль 2.3 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 3. Введение в систематические обзоры»
- модуль 2.4 «Доказательная медицина: введение в систематические обзоры. Часть 4. Как понимать и использовать систематические обзоры»

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным

системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

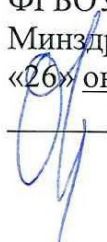
Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № 118

Председатель О.А. Милованова



ОТВЕРЖДАЮ

Доктор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

академик РАН профессор

Д.А. Сычев

«26» октября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия**

**Блок 2 (Б2.П.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки

31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения

очная

Москва

2023

Рабочая программа практики «Производственная (вариативная) практика» (Б2.П.2) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 - Радиотерапия.

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидааль	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа «Производственная (вариативная) практика» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ  
Блок 2 (Б2.П.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	Б2.П.2
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц
Продолжительность в часах	216
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	72
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Программа вариативной практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по оказанию радиотерапевтической помощи населению в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы практики:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- принципов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- подходов к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- подходов к организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;



- алгоритма работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.
- алгоритма применения на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и их использования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- алгоритма выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- способов сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- подходов анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путем целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- способов получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;
- принципов составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- способов применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- алгоритма определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- алгоритма определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- алгоритма обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- способов оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;
- алгоритма составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- алгоритма планирования проведения радиотерапии (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками  $^{60}\text{Co}$ , медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;
- приемов назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- принципов назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
- принципов разработки плана проведения радиотерапии, назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- методов повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения;
- подходов к обоснованию тактики радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности;
- способов определения комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;
- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- способов проведения профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- приемов оценивания соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- приемов оценивания эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- приемов оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- алгоритма устанавливания причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- методики выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с опухолетропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;
- основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, дачи диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;
- подходов к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявлению специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявлению предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;
- алгоритма обоснования и формулировки диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;
- способов оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной

статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- принципов создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- алгоритма определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения;

- алгоритма определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- алгоритма организации, проведения и контроля профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- алгоритма проведения диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- технологии участия в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;

- подходов к составлению плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;

- методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

#### *Сформировать умения:*

- применять методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- учитывать принципы критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;

- применять подходы к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- использовать методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;

- руководствоваться принципами организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применять подходы к организации процесса оказания медицинской помощи, руководству и контролю работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;

- применять алгоритм работы в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;

- учитывать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, применять их на практике.

- применять алгоритм обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- осуществлять организацию работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и их использования;
- применять стандарты оказания медицинских услуг;
- использовать алгоритм выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- применять способы сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- реализовывать подходы к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- применять способы получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;
- оперировать принципами составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и интерпретации полученных результатов;
- применять алгоритм определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- применять алгоритм определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- применять алгоритм обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- оформлять информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обосновывать отказ от проведения радиологического исследования и проводить информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; вести фиксацию мотивированного отказа в медицинской документации;
- применять алгоритм составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- применять алгоритм планирования проведения радиотерапии (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками  $^{60}\text{Co}$ , медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;
- назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- определять показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- разрабатывать план проведения радиотерапии, назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применять методы повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения;

- внедрять подходы к обоснованию тактики радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности;

- применять способы определения комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- использовать способы проведения профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;

- оценивать соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- применять методики выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, дачи диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- реализовывать подходы к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявлению специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявлению предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- внедрять алгоритм обоснования и формулировки диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- применять способы оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с

Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- придерживаться принципов создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- применять алгоритм определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения;

- применять алгоритм определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- применять алгоритм организации, проведения и контроля профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- применять алгоритм проведения диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- внедрять технологии участия в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;

- осуществлять реализацию подходов к составлению плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;

- применять методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

#### *Сформировать навыки:*

- системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- критического и системного анализа достижения в области медицины и фармации;

- применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;

- организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;

- работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;

- оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.

- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и их использования;
- реализации стандартов оказания медицинских услуг;
- выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;
- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;
- получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;
- составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;
- обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;
- оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;
- составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;
- проведения радиотерапии (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками <sup>60</sup>Co, медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;
- планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
- разработки плана проведения радиотерапии, назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания

медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения;

- обоснования тактики радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности;

- определения комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;

- оценивания соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- оценивания эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, дачи диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявлению специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявлению предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- обоснования и формулировки диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;



- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения;

- определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- организации, проведения и контроля профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- участия в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;

- планирования и отчетности по своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;

- использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Программа вариативной практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по оказанию радиотерапевтической помощи населению в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2 Задачи программы практики:**

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- принципов критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- подходов к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- методов и приемов системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- подходов к организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- алгоритма работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;
- основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.
- алгоритма применения на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и их использования;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- алгоритма выявления патологических состояний, симптомов, синдромов

заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- способов сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- подходов анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- способов получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;

- принципов составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- способов применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;

- алгоритма определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- алгоритма определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- алгоритма обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- способов оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;

- алгоритма составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- алгоритма планирования проведения радиотерапии (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками  $^{60}\text{Co}$ , медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;

- приемов назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- принципов назначения планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- методов определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- принципов разработки плана проведения радиотерапии, назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- методов повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения;

- подходов к обоснованию тактики радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности;

- способов определения комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- способов проведения профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;

- приемов оценивания соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- приемов оценивания эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- приемов оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- алгоритма устанавливания причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- методики выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, дачи диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- подходов к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявлению специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявлению предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- алгоритма обоснования и формулировки диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- способов оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- принципов создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- алгоритма определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения;

- алгоритма определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- алгоритма организации, проведения и контроля профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- алгоритма проведения диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- технологии участия в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;
- подходов к составлению плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

*Сформировать умения:*

- применять методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;
- учитывать принципы критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;
- применять подходы к определению возможности и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- использовать методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;
- руководствоваться принципами организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять подходы к организации процесса оказания медицинской помощи, руководству и контролю работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;
- применять алгоритм работы в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;
- учитывать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, применять их на практике.
- применять алгоритм обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- осуществлять организацию работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения

онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и их использования;

- применять стандарты оказания медицинских услуг;

- использовать алгоритм выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- применять способы сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- реализовывать подходы к анализу и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- применять способы получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;

- оперировать принципами составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- применять лабораторные методы исследований и интерпретации полученных результатов;

- применять алгоритм определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- применять алгоритм определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- применять алгоритм обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- оформлять информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обосновывать отказ от проведения радиологического исследования и проводить информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; вести фиксацию мотивированного отказа в медицинской документации;

- применять алгоритм составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- применять алгоритм планирования проведения радиотерапии (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками <sup>60</sup>Co, медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с

учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;

- назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- определять показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;

- разрабатывать план проведения радиотерапии, назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- применять методы повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения;

- внедрять подходы к обоснованию тактики радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности;

- применять способы определения комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;

- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- использовать способы проведения профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;

- оценивать соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;



- устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- применять методики выполнения радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая: полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с опухолетропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, дачи диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- реализовывать подходы к интерпретации и анализу полученных при радиологическом исследовании результатов, выявлению специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявлению предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- внедрять алгоритм обоснования и формулировки диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- применять способы оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- придерживаться принципов создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- применять алгоритм определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения;

- применять алгоритм определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми

заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- применять алгоритм организации, проведения и контроля профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- применять алгоритм проведения диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- внедрять технологии участия в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;

- осуществлять реализацию подходов к составлению плана работы и отчета о своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;

- применять методики использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорádiологическом стационаре.

#### *Сформировать навыки:*

- системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;

- критического и системного анализа достижения в области медицины и фармации;

- применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

- системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;

- организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании;

- работы в медицинской информационной системе, ведения электронной медицинской карты;

- оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.

- обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;

- организации работы онкологического диспансера и санатория, стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по

вопросам диагностики и лечения онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и их использования;

- реализации стандартов оказания медицинских услуг;

- выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

- сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей;

- анализа и интерпретации информации, полученной: путем первичного осмотра пациента; от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; из медицинской документации; путем объективного (физикального) обследования пациентов; путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования;

- получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;

- составления алгоритма диагностики и обследования пациентов;

- применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов;

- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- определения показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения;

- обоснования необходимости и объема лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии;

- оформления информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации;

- составления плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности;

- проведения радиотерапии (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками  $^{60}\text{Co}$ , медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;

- планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- планового лечения больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
- разработки плана проведения радиотерапии, назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения;
- обоснования тактики радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности;
- определения комплекса обследований, необходимого для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат;
- профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- оценивания соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- оценивания эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:

полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов; однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты; позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма; ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ; ОФЭКТ, ПЭТ с опухолетропными РФП; методики с применением перорального и внутривенного контрастирования; радиологические функциональные исследования;

- диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, дачи диагностической квалификации симптомам и синдромам, определения медицинских показаний к радиотерапии;

- интерпретации и анализа полученных при радиологическом исследовании результатов, выявлению специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявлению предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ;

- обоснования и формулировки диагноза онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ;

- оформления заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- создания цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе;

- определения наличия медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» среди взрослого населения;

- определения медицинских показаний для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;

- организации, проведения и контроля профилактических медицинских осмотров взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- диспансерного наблюдения и профилактических мероприятий среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»;
- участия в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических;
- планирования и отчетности по своей работе, ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, осуществления контроля качества ее ведения, представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности;
- использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорádiологическом стационаре.

**1.3 Трудоемкость освоения программы вариативной практики: 6** зачетных единиц, что составляет 216 академических часов.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ**

### **2.1. Паспорт формируемых компетенций**

Рабочая программа производственной (вариативной) практики направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К <sup>114</sup> П/А <sup>115</sup>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды	Т/К П/А

<sup>114</sup> Текущий контроль

<sup>115</sup> Промежуточная аттестация

	команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	
--	--	--	--

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации	Т/К П/А
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Умеет собирать анамнестические данные у пациентов и их законных представителей. ОПК-4.4. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную: - путем первичного осмотра пациента; - от пациента, его родственников (законных представителей) и других лиц; - из медицинской документации; - путем объективного (физикального) обследования пациентов; - путём целенаправленного лабораторного и инструментального обследования.	Т/К П/А

		ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.6. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1. Умеет определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний. ОПК-5.2. Умеет назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория. ОПК-5.3. Умеет проводить профилактику лучевых осложнений и при необходимости их лечение. ОПК-5.4. Умеет оценивать соотношение эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория	Т/К П/А
	ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-7.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья	Т/К П/А
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Т/К П/А

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по	ПК-1. Проведение радиологических исследований	ПК-1.1. Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении: информации о заболевании и (или) повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений	Т/К П/А



<p>профилю «радиотерапия»</p>		<p>на исследование.</p> <p>ПК-1.2. Определение показаний к проведению радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения.</p> <p>ПК-1.3. Оформление информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, в том числе в форме электронного документа; обоснование отказа от проведения радиологического исследования и информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза; фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.</p> <p>ПК-1.4. Составление плана радиологического исследования (выбор даты и параметров исследования, используемого радиофармацевтического препарата, вводимой активности, отмена лекарственных препаратов, влияющих на проведение исследования), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности.</p> <p>ПК-1.5. Выполнение радиологического исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета;</li> <li>- динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов;</li> <li>- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, включая нагрузочные тесты;</li> <li>- позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) органов и систем организма;</li> <li>- ОФЭКТ сердца, синхронизированного с ЭКГ;</li> <li>- ОФЭКТ, ПЭТ с туморотропными РФП;</li> <li>- методики с применением перорального и внутривенного контрастирования;</li> </ul>	
-----------------------------------	--	---	--

		<p>- радиологические функциональные исследования.</p> <p>ПК-1.6. Интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании результатов, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания, выявление предполагаемых заболеваний, в соответствии с МКБ.</p> <p>ПК-1.7. Оформление заключения радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>ПК-1.8. Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом.</p> <p>ПК-1.9. Создание цифровых и жестких копий рентгенорадиологических исследований; архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе</p>	
	<p>ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-2.1. Умеет назначать плановое лечение больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара.</p> <p>ПК-2.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ПК-4. Проведение медицинских осмотров, медицинские освидетельствований и медицинские экспертизы в отношении пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями по профилю «радиотерапия» в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-4.1. Умеет определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности, назначить комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления онкологических и неонкологических заболеваний, владеет методикой организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-4.2. Умеет определять медицинские показания для направления больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы, владеет методикой проведения медицинской экспертизы в отношении больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с остаточными явлениями после перенесенного онкологического и неопухолевого заболевания, лиц с повышенным риском онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-4.3. Способен принимать участие в проведении медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-5. Проведение мероприятий по профилактике онкологических и неопухолевых заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения, контроль их эффективности</p>	<p>ПК-5.2. Умеет организовывать, проводить и контролировать профилактические медицинские осмотры взрослого населения с целью выявления онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия».</p> <p>ПК-5.3. Умеет проводить диспансерное наблюдение и профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития онкологических и неопухолевых заболеваний по профилю «радиотерапия»</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-6. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза онкологического или неонкологическо</p>	<p>ПК-6.1. Знает организацию работы онкологического диспансера и санатория, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических и неопухолевых заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>го заболевания при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>онкологических и неонкологических больных по профилю «радиотерапия» и умеет их использовать.</p> <p>ПК-6.2. Умеет собирать клинико-анамнестические данные у пациентов и их законных представителей с подозрением на болезнь или больных онкологические и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии: получать достоверную информацию о наличии онкологического или неопухолевого заболевания; анализировать и интерпретировать информацию, анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации, объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на болезнь или больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований у больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями в стационарных условиях, лиц с повышенным риском этих заболеваний и с осложнениями после радиотерапии.</p> <p>ПК-6.4. Умеет обосновывать и формулировать диагноз онкологических и неопухолевых заболеваний с учетом МКБ.</p> <p>ПК-6.5. Умеет проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при онкологических и неопухолевых заболеваниях, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам, определять медицинские показания к радиотерапии</p>	
	<p>ПК-7. Назначение радиотерапии онкологическим и неонкологическим больным, контроль ее эффективности и безопасности, проведение медицинских экспертиз при оказании специализированной</p>	<p>ПК-7.1. Владеет методами определения показаний к радиотерапии онкологических и неонкологических больных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.2. Умеет разрабатывать план проведения радиотерапии, назначать лекарственные препараты для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>медицинской помощи</p>	<p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ПК-7.4. Владеет методами повышения приверженности к лечению онкологических и неонкологических больных и предотвращения риска преждевременного прекращения лечения.</p> <p>ПК-7.5. Владеет методами профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии.</p> <p>ПК-7.6. Умеет обосновывать тактику радио- и медикаментозной терапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности</p>	
	<p>ПК-9. Проведение медицинских освидетельствований и мед. экспертиз в отношении пациентов по профилю «радиотерапия» в стационарных, санаторных условиях</p>	<p>ПК-9.1. Умеет определять комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления заболеваний по профилю «радиотерапия» и оценивать их результат</p>	<p>Т/К П/А</p>

	ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-11.1. Умеет составлять план работы и отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, осуществлять контроль качества ее ведения, представлять медико-статистические показатели для отчета о деятельности. ПК-11.3. Владеет методикой использования в своей работе информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ПК-11.4. Умеет соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре	Т/К П/А
--	--	---	------------

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Содержание программы производственной (вариативной) практики (Б2.П.2)

№ п/п	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий <sup>116</sup> (кол-во)	Индексы формируемых компетенций
<b>Второй год обучения</b>			

<sup>116</sup>Отчёт по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики

1.	<p><b>Учебный модуль 1 «Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, знание общих вопросов организации радиоонкологической помощи взрослому и детскому населению;</li> <li>- применять принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</li> <li>- применять стандарты оказания медицинских услуг по профилю «радиотерапия», стандарты оказания радиотерапевтической помощи населению;</li> <li>- использовать знание патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – для проведения клинической диагностики и обследования пациентов;</li> <li>- применять алгоритм диагностики и обследования пациентов;</li> <li>- использовать методики сбора анамнестических данных у пациентов и их законных представителей; применять способы анализа и интерпретации полученной информации;</li> <li>- применять методы исследований (общих и специальных) в радиотерапии, способы интерпретации полученных результатов;</li> <li>- вести первичный приём больного в различных видах учреждений;</li> <li>- соблюдать правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использовать методы осуществления контроля качества ее ведения, применять способы представления медико-статистических показателей для отчета о деятельности</li> </ul>	16	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11
2.	<p><b>Учебный модуль 8 «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знание методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>- изучить на практике устройство аппаратов Unique, Edge, SL-75 для дистанционной радиотерапии и их технические характеристики;</li> <li>- изучить и освоить основы дистанционной радиотерапии: <ul style="list-style-type: none"> <li>* технологию работы на линейном ускорителе Unique.;</li> <li>* технологию работы на линейном ускорителе SL-75</li> <li>* технологию работы на линейных ускорителях Varian Edge и Varian TrueBeam.</li> <li>* методику HyperArc в лечении злокачественных заболеваний</li> </ul> </li> </ul>	36	ОПК-5, ПК-2 ПК-7
3.	<p><b>Учебный модуль 10 «Техническое обеспечение топометрии»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать симуляционные методы в радиотерапии;</li> <li>- организовывать проведение (проводить) топометрии (симуляции при различных онкологических заболеваниях в различных учреждениях;</li> <li>- интерпретировать рентгеновскую анатомию в условиях симуляции облучения;</li> <li>- определять отличия и взаимосвязь злокачественных новообразований с предопухолевыми воспалительными заболеваниями;</li> <li>- использовать знания принципов и закономерностей метастазирования опухолей</li> </ul>	20	ОПК-4, ПК-1 ПК-6

4.	<p><b>Учебный модуль 14 «Основы фракционирования»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение программ фракционирования при различных онкологических заболеваниях, принятых в различных учреждениях;</li> <li>- работа на специализированном оборудовании</li> </ul>	16	УК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7
5.	<p><b>Учебный модуль 15 «Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания подходов к обоснованию тактики радиотерапии, с учетом индивидуальных особенностей пациента, имеющих коморбидных состояний, беременности (на основе принципов компьютерного дозиметрического планирования радиотерапии);</li> <li>- планировать и проводить радиотерапию (в т.ч. дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками <sup>60</sup>Со, медицинских ускорителях электронов Unique, Edge, SL-75) с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов конкретных радиотерапевтических аппаратов; толерантности тканей по таблицам Тиммермана и параметрам время-доза-фракционирование и RTOG/EORTC;</li> <li>- проводить дозиметрическое планирование радиотерапии при различных онкологических заболеваниях, принятых в различных учреждениях;</li> <li>- осуществлять компьютерное дозиметрическое планирование радиотерапии при различных онкологических заболеваниях, принятых в различных учреждениях;</li> <li>- использовать методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций;</li> <li>- проводить мероприятия медицинской реабилитации у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;</li> <li>- планировать, проводить и контролировать эффективности медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида</li> </ul>	64	ОПК-5, ОПК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-11
6.	<p><b>Учебный модуль 18 «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики лучевой терапии с использованием всех видов ионизирующего излучения и способов их реализации;</li> <li>- использовать методы профилактики лучевых осложнений (и при необходимости их лечения);</li> <li>- применять способы контроля и оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;</li> <li>- соблюдать правила оказания неотложной медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и</li> </ul>	64	УК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-1 ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9



<p>лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы проведения и контроля эффективности реабилитационных мероприятий для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;</li> <li>- назначать радиотерапию онкологическим и неонкологическим больным, методов контроля ее эффективности и безопасности;</li> <li>- организовывать и проводить радиотерапевтические процедуры при различных онкологических заболеваниях в различных учреждениях</li> </ul>		
---	--	--

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**4.1** Производственная (вариативная) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

### **4.2. Базы практической подготовки**

Производственная (вариативной) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база);

3) в микробиологических лабораториях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

**4.3. Сроки прохождения практики:** четвертый семестр обучения в ординатуре.

#### 4.4. Промежуточная аттестация: зачет.

#### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/з. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>144</b>
- практические занятия	144
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>72</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72
<b>Итого:</b>	<b>216 академ. час. / 6 з.ед</b>

#### 4.5. Разделы учебной дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	
		практика	СР <sup>117</sup>
1.	Раздел (учебный модуль 1) «Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)»	6	10
2.	Раздел (учебный модуль 8) «Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии»	16	20
3.	Раздел (учебный модуль 10) «Техническое обеспечение топометрии»	10	10
4.	Раздел (учебный модуль 14) «Основы фракционирования»	10	6
5.	Раздел (учебный модуль 15) «Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии»	52	12
6.	Раздел (учебный модуль 18) «Принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей различной локализации и клеточной структуры»	50	14
<b>Итого за четвертый семестр:</b>		<b>144</b>	<b>72</b>

#### 4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п.3.3) количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные

<sup>117</sup>самостоятельная работа

листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

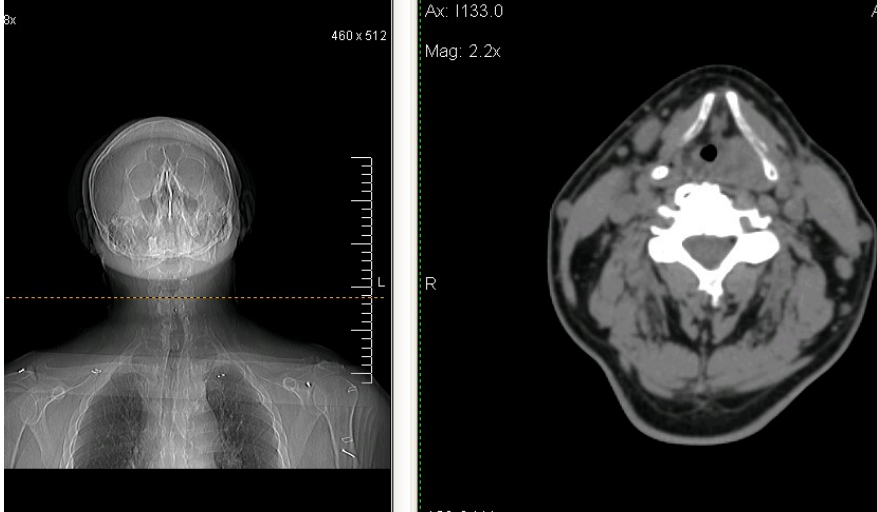
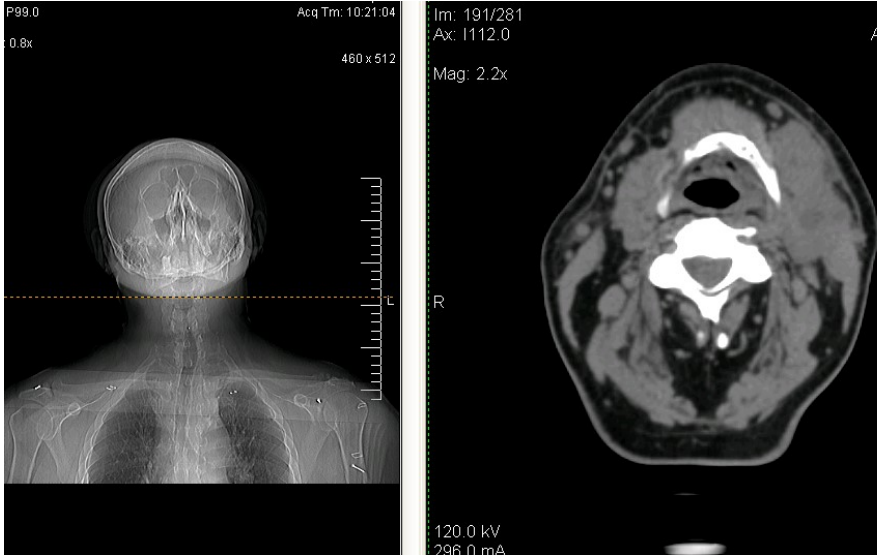
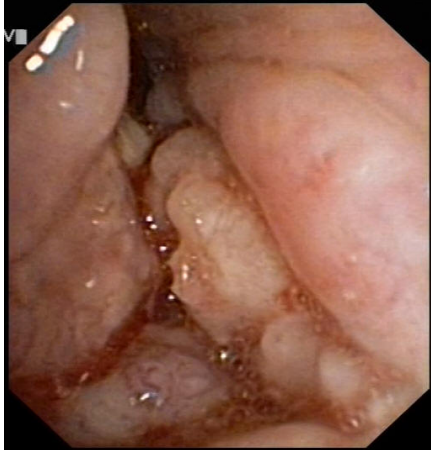
Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – 70% и более от количества действий, запланированных программой практики.

### 6.2 Промежуточная аттестация

#### 6.2.1 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора.

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
ОПК, ПК	Второй год обучения, четвертый семестр	<i>Ситуационная задача №1</i> У больного, 61 год, плоскоклеточный умеренно дифференцированный рак гортаноглотки с локализацией опухоли в левом грушевидном синусе с распространением на левую черпало-надгортанниковую складку, заднюю комиссуру и на противоположную сторону гортани сзади с фиксацией левой половины гортани; метастазы в левые подчелюстные лимфатические узлы (level IV) и в лимфатические узлы ПА отдела с обеих сторон с формированием слева конгломерата размерами 5x4 см с распадом в центр с интоксикацией, справа метастазы до 2 см в наибольшем измерении. cT3 N2cU M0 (TNM-7 2010). Температура тела 38,8°C, жалуется на боль в горле, слабость и плохое самочувствие. Гематологические показатели без особенностей.	Представлен в виде таблицы


Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		 <p data-bbox="371 831 1252 936">Рис. 1. Рак гортаноглотки с выраженным стенозом гортани. Оранжевая пунктирная линия на рисунке слева показывает уровень КТ-среза.</p>  <p data-bbox="371 1532 1252 1599">Рис. 2. Конгломерат метастазов в ЛПа на левой стороне шеи с полостью распада в центре.</p>  <p data-bbox="371 2092 1252 2116">Рис. 3. Фиброфарингоскопия. Опухоль в левом грушевидном</p>	

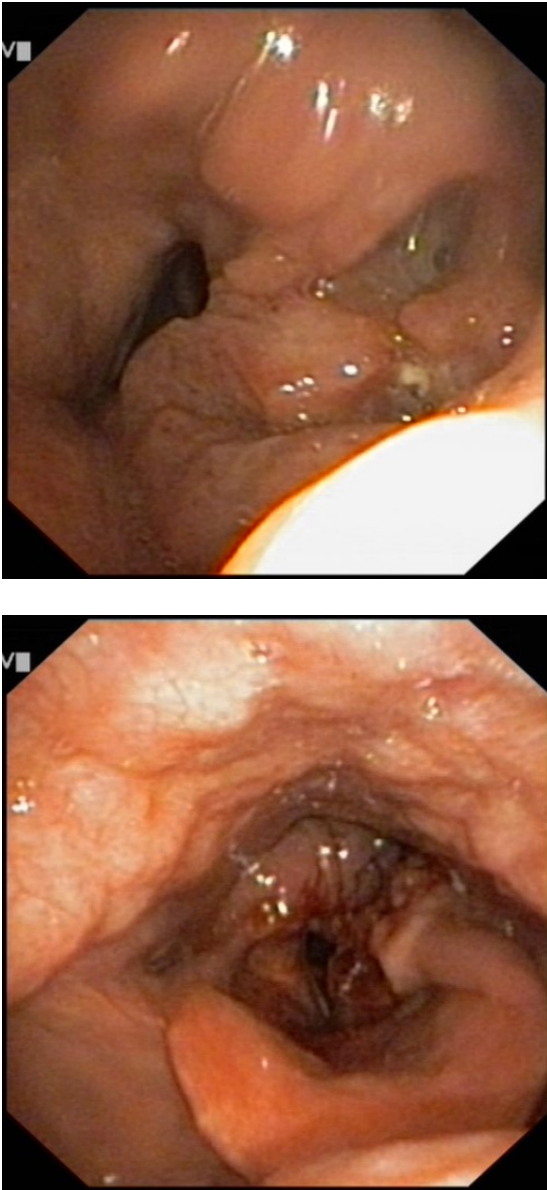
Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		<p>синусе с распространением на левую черпало-надгортанниковую складку, заднюю комиссуру и на противоположную сторону гортани.</p> <p>Гистологическое заключение: Плоскоклеточный умеренно дифференцированный рак гортаноглотки</p>	

Основные выводы, которые должны быть сделаны ординатором

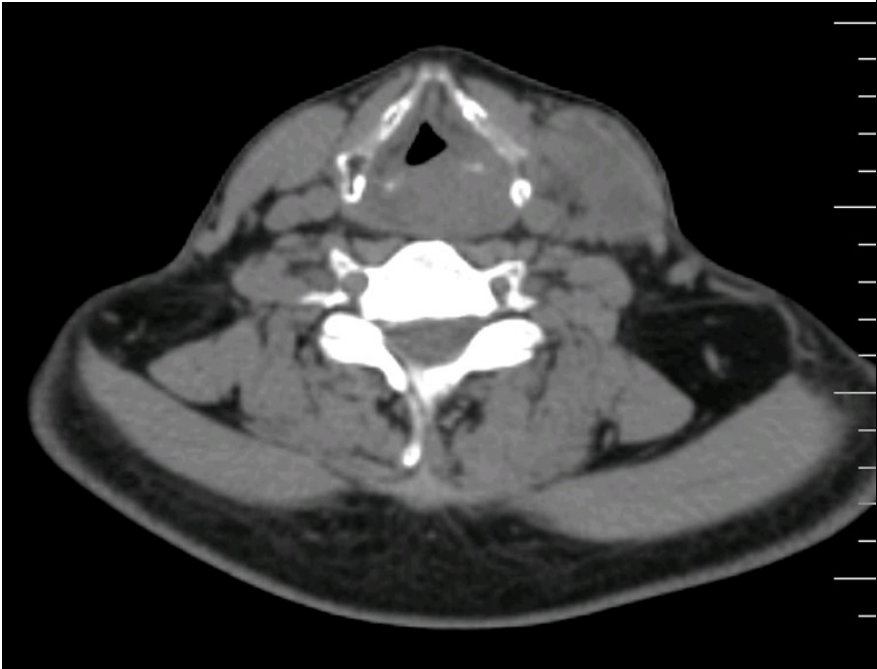
1	Диагноз	<p>Плоскоклеточный умеренно дифференцированный рак гортаноглотки с локализацией опухоли в левом грушевидном синусе с распространением на левую черпало-надгортанниковую складку, заднюю комиссуру и на противоположную сторону гортани сзади с фиксацией левой половины гортани; метастазы в левые подчелюстные лимфатические узлы (IВ) и в лимфатические узлы ПА отдела с обеих сторон с формированием слева в конгломерате размерами 5х4 см распада с интоксикацией, справа метастазы до 2 см в наибольшем измерении. сT3 N2cU M0 (TNM-8 2017)</p>
2	Заполнение формы, графически отражающей диагноз и дающей радиотерапевту объёмное представление о локо-регионарном распространении злокачественного процесса	
3	План лечения	<p>Химиолучевое лечение по радикальной программе. Облучение на линейном ускорителе электронов фотонным пучком с энергией 6 МэВ в режиме классического фракционирования до СОД на СТВ-ТН 70-74 Гр. Максимальная сопроводительная медикаментозная, нутритивная и психологическая поддержка</p>
3	Предтопометрическая подготовка	<p>Выработать удобное для больного положение на спине со слегка запрокинутой головой и оттянутыми каудально ногами. Облучение в термопластической маске, фиксирующей плечи. Ноги укладываются с использованием Knee wedge и Foot block. Топометрическое КТ с шагом 1-2 мм.</p>
4	Clinical target volume	<p>Вся гортань, гортаноглотка с отступом от GTV на 5 мм, отделы</p>

		зоны регионарного метастазирования на шее слева IВ, с двух сторон L II, II, IV, слева дополнительно L V.
5	По окончании лечения	Явка в онкодиспансер для наблюдения онколога по месту жительства. Соблюдение здорового образа жизни. Полноценная механически, химически и термически щадящая диета. Приём трентала, акорутина, аевита в течение месяца после выписки. Посильный труд. Лазеротерапия зоны облучения. Занятия с психотерапевтом-реабилитологом

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
ОПК, ПК	Второй год обучения, четвертый семестр	<p><i>Ситуационная задача №2</i></p> <p>Больной Г., 54г. При поступлении предъявляет жалобы на боль в горле больше с левой стороны, усиливающуюся при глотании и пальпации, задержку пищи в горле при глотании, ощущение инородного тела в глотке, наличие опухоли на левой стороне шеи на границе верхней и средней трети. При осмотре малоподвижный опухолевый конгломерат на левой стороне шеи расположен по ходу сосудисто-нервного пучка от угла нижней челюсти до уровня на 1,5 см ниже гортани (ниже перстневидного хряща).</p> <p>Больной Г., 54 лет. Ст гортаноглотки TNM-8 cT4a N3bL ENE+ M0 Кранио-каудальный размер GTV</p>  <p>Имеются данные УЗИ: В мягких тканях шеи слева на границе верхней и средней трети (на границе II и III отделов (level) регионарного лимфооттока) множественные увеличенные лимфатические узлы, нормальная внутренняя структура которых не определяется, местами сливающиеся в единый конгломерат размерами около 5x3 см. С противоположной стороны на уровне угла нижней челюсти по ходу сосудистого пучка имеется лимфатический узел диаметром 1,2 см с неотчётливой внутренней структурой. На уровне верхнего полюса щитовидной железы слева в месте, типичном для паращитовидной железы определяется опухолевидное</p>	Представлен в виде таблицы

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		<p>образование размерами 1,2 x1,4 см.</p> <p>Гистологическое исследование биоптата из опухоли, располагающейся на внешней стороне левой стенки гортани, на левой черпалонадгортанниковой складке с распространением на левую вестибулярную и левую голосовую складки: плоскоклеточный рак.</p> <p>Фиброларингоскопия: Бугристая опухоль на внешней стороне левой стенки гортани, на левой черпалонадгортанниковой складке с распространением на левую вестибулярную и левую голосовую складки, на переднюю комиссуру, на заднюю стенку гортани. Левая половина гортани не подвижна.</p>  <p>Заключение КТ: В гортани больше на левой стороне опухоль размерами приблизительно 4×3 см с распространением на</p>	

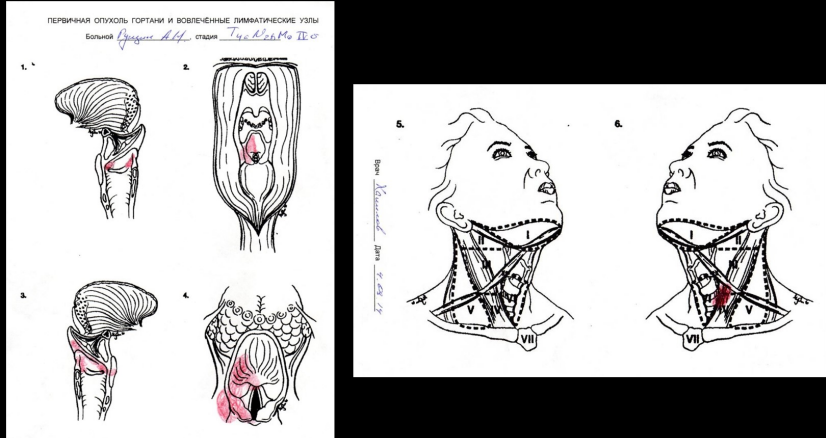


Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		<p>левую вестибулярную и левую голосовую складки, на переднюю комиссуру, на заднюю стенку гортани с инфильтрацией левой пластины щитовидного хряща. Конгломерат метастатически поражённых лимфатических узлов на шее в левом LIII с признаками нарушения целостности их капсулы.</p>  <p>От хирургического лечения больной отказался.</p> <p>Сформулируйте предварительный диагноз и определите дальнейшую диагностику.</p> <p>После получения дополнительных данных по Вашему требованию и консультаций с преподавателем сформулировать окончательный диагноз и определить лечебную тактику</p>	

Основные выводы, которые должны быть сделаны ординатором

1	Диагноз	<p>Плоскоклеточный рак гортаноглотки с локализацией опухоли на внешней стороне левой стенки гортани, на левой черпалонадгортанниковой складке с распространением на левую вестибулярную и левую голосовую складки, на переднюю комиссуру, на заднюю стенку гортани, с инфильтрацией левой пластины щитовидного хряща и с фиксацией левой половины гортани; метастазы на шее слева в L-III отделт размерами 5x3 см. TNM-8 cT4a N3bL ENE+ M0</p>
---	---------	--



2	Заполнение формы, графически отражающей диагноз и дающей радиотерапевту объёмное представление о локо-регионарном распространении злокачественного процесса	
3	План лечения	Химиолучевое лечение по радикальной программе. Облучение на линейном ускорителе электронов фотонным пучком с энергией 6 МэВ в режиме классического фракционирования до СОД на СТВ-TN 72 Гр. Максимальная сопроводительная медикаментозная, нутритивная и психологическая поддержка
3	Предтопометрическая подготовка	Выработать удобное для больного положение на спине со слегка запрокинутой головой и оттянутыми каудально ногами. Облучение в термопластической маске, фиксирующей плечи. Ноги укладываются с использованием Knee wedge и Foot block. Топометрическое КТ с шагом 1-2 мм.
4	Clinical target volume	Вся гортань, гортаноглотка с отступом от GTV на 5 мм, отделы зоны регионарного метастазирования на шее с двух сторон L II, II, IV, V
5	По окончании лечения	Явка в онкодиспансер для наблюдения онколога по месту жительства. Соблюдение здорового образа жизни. Полноценная механически, химически и термически щадящая диета. Приём трентала, акорутина, аевита в течение месяца после выписки. Посильный труд. Лазеротерапия зоны облучения. Занятия с психотерапевтом-реабилитологом

### 6.2.2 Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

*Инструкция: определите правильные соответствия между правой и левой частями таблицы.*

А. К характеристикам линейного ускорителя СЛ-75 относятся.	1. аппарат обладает многолепестковым коллиматором с шириной лепестка 0,25 см.
Б. К характеристикам линейного ускорителя Unique относятся.	2. формирование дозного поля осуществляется при помощи свинцовых блоков.
В. К характеристикам линейного ускорителя TrueBeam относятся.	3. аппарат обладает многолепестковым коллиматором с шириной лепестка 0,5 см.
Г. К характеристикам линейного ускорителя Edge относятся.	4. аппарат не обладает многолепестковым коллиматором. 5. визуализация на столе делается методом компьютерной томографии в киловольтном коническом пучке.
<p><i>Ответ:</i> А – 2, 4, 7, 9 Б – 3, 6, 9</p>	6. визуализация на столе делается методом компьютерной томографии в мегавольтном коническом пучке. 7. визуализация на столе не делается. 8. лечебный стол имеет 6 степеней свободы. 9. лечебный стол имеет 3 степени свободы

В – 3, 5, 8  
Г – 1, 5, 8

*Инструкция: определите правильные соответствия между правой и левой частями таблицы.*

А. классическим фракционированием называется	1. распределение суммарной дозы в течение всего времени лечения, в течение недели и в течение дня. 2. лечение больного разовыми дозами по 1,8 – 2,0 Гр в день пять раз в неделю без перерывов. 3. увеличение количества фракций по сравнению с классическим за счёт дробления дневных доз, но при сохранении длительности лечения. 4. укорочение общего времени лечения при использовании классических фракций. 5. лучевое лечение, при котором суммарная доза разделена на несколько больших фракций, подводимых ежедневно или менее часто. 6. визуализация на столе делается методом компьютерной томографии в мегавольтном коническом пучке. 7. лучевое лечение внутричерепной опухоли одной большой фракцией. 8. интраоперационное облучение ложа опухоли и операционного поля. 9. распределение суммарной дозы в течение дня и в течение недели. 10. увеличение количества фракций по сравнению с классическим за счёт дробления дневных доз
Б. мультифракционированием называется	
В. гипофракционированием называется	
Г. радиохирургией называется	
Д. фракционированием называется	
<i>Ответ:</i> А - 2 Б - 3 В - 5 Г - 7 Д - 1	

*Инструкция: Выберите один правильный ответ*

1. Между II и III отделами (level) зоны подмышечного метастазирования при раке молочной железы границей является

А. Последовательно a. et v. thoracica lateralis, латеральный край большой грудной мышцы, парастернальная линия

Б. Последовательно передняя подмышечная, среднеключичная и парастарнальная линии

В. Медиальный край малой грудной мышцы

Г. Латеральный край большой грудной и медиальный край малой грудной мышц

Д. Латеральная, средняя и медиальная трети подмышечной вены.

*Ответ: В.*

*Инструкция: Выберите несколько правильных ответов*

2. Деятельность каких организаций не имеет отношения к выработке рекомендаций по проведению лечебного облучения?

А. Ассоциация медицинских физиков России (АМФР)

Б. Международная комиссия по радиационной защите (МКРЗ)

В. Международная комиссия по радиационным единицам и измерениям (МКРЕ)

Г. Российская ассоциация терапевтических радиационных онкологов (РАТРО)

Д. Европейское общество радиотерапии и онкологии (ESTRO)

*Ответ:* А, Б, Г.

*Инструкция: Выберите один правильный ответ*

3. Понятие *clinical target volume* относится к

А. Первичному очагу злокачественного заболевания

Б. К регионарным метастазам

В. К отдалённым метастазам

Г. А+Б+В

Д. Не относится к вышесказанному, *clinical target volume* это технологический термин, используемый при дозиметрическом планировании облучения

*Ответ:* Г.

*Инструкция: Выберите один правильный ответ*

4. Ключица является рекомендованным ориентиром при определении *CTV* в подмышечной, надключичной и подключичной областях регионарного метастазирования при раке молочной железы.

А. Утверждение не верно

Б. Утверждение верно

В. Верно только для положения больной на спине со стандартно отведённой рукой

Г. Верно только при лечении рака молочной железы у мужчин

Д. Применимость утверждения на практике определяется конституциональными особенностями больной

*Ответ:* А.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ**

### **7.1 Учебно-методическая документация и материалы:**

1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.

2) Атласы карт изодоз.

3) Системы планирования лучевой терапии «Амфора» и «Eclipse».

### **7.2 Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

## Основная литература:

- Дубицкий, Д.Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Дубицкий Д.Л., Мищенко А.В., Трофименко И.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5957-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html>
- Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>
- Каприн, А.Д. Доброкачественные заболевания молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5127-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451274.html>
- Каприн, А.Д. Мастопатии / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 320 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4864-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448649.html>
- Каприн, А.Д. Онкогинекология: национальное руководство / под ред. Каприна А.Д., Ашрафяна Л.А., Стилиди И.С. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5329-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453292.html>
- Каприн, А.Д. Рак молочной железы / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 456 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4599-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445990.html>
- Кротенкова, М.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство для врачей / Кротенкова М. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5706-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>
- Лемешко, З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З.А., Османова З.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459447.html>
- Морозов С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С.П. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5247-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>
- Рожкова, Н.И. 100 страниц о многоликости рака молочной железы: руководство для врачей / под ред. Рожковой Н.И., Каприна А.Д. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5541-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455418.html>
- Ростовцев, М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок. Руководство. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-8133-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481332.html>
- Снетков, А.И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / А.И. Снетков, С.Ю. Батраков, А.К.

Морозов [и др.]; под ред. С. П. Миронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 352 с.  
- ISBN 978-5-9704-4263-0. - Текст: электронный // URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442630.html>

- Стандарты лучевой терапии / под ред. А.Д. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.: ил. - (Серия «Библиотека врача-специалиста»). - ISBN 978-5-9704-5581-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>

- Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А.Д. Каприна, Ю.С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.: ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>

- Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г.Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>

- Шустов, С.Б. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С.Б. Шустов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4118-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html>

#### **Дополнительная литература:**

- Архангельский, В.И. Радиационная гигиена / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>

- Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-1351-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.html>

- Васильев, А.Ю. Руководство по интраоперационной микрофокусной радиовизиографии / Васильев А.Ю., Серова Н.С., Петровская В.В. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 80 с. (Библиотека врача-специалиста) - ISBN 978-5-9704-2017-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420171.html>

- Громов, А.И. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / Гл. ред. тома А.И. Громов, В.М. Буйлов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>

- Дубровин, М.М. Ядерная медицина в педиатрии / Дубровин М.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-2575-6. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html>

- Илькович, М.М. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. М.М. Ильковича. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")

- ISBN 978-5-9704-4903-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449035.html>
- Кармаз, Г.Г. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
  - Коков, Л.С. Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л.С. Кокова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
  - Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С.К. Тернового - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
  - Новикова, Л.Б. Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2187-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html>
  - Паша, С.П. Радионуклидная диагностика / С.П. Паша, С.К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>
  - Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>
  - Шимановский, Н.Л. Контрастные средства / Шимановский Н.Л. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>

### **Информационный ресурс:**

1. Biau J., Lapeyre M., Troussier I. et al. Selection of lymph node target volumes for definitive head and neck radiation therapy: a 2019 Update//[Radiother Oncol.](https://doi.org/10.1016/j.radonc.2019.01.018)-2019.-Vol.134.-p.1-9. doi: [10.1016/j.radonc.2019.01.018](https://doi.org/10.1016/j.radonc.2019.01.018).
2. Dimopoulos J., Petrow P., Tanderup K. et al., Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group (IV): Basic principles and parameters for MR imaging within the frame of image based adaptive cervix cancer brachytherapy.
3. Durrant L., Robinson M., A. Hawkins M. et al., Quantifying target-specific motion in anal cancer patients treated with intensity modulated radiotherapy (IMRT)// Radiotherapy and Oncology. - 2016.-в печати. - DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.radonc.2016.08.011>.
4. Haie-Meder C., Richard Pötter R., et al. Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group (I): concepts and terms in 3D image based 3D treatment planning in cervix cancer brachytherapy with emphasis on



MRI assessment of GTV and CTV. *Radiotherapy and Oncology*. - 2005.-vol.74, Iss.3-p. 235–245.

5. Halperin E., Wazer., Perez C., Brady L., (Eds.) *Perez and Brady's principles and practice of radiation oncology*. - 7th ed.-Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018.-p. <https://wolterskluwer.vitalsource.com/#/books/9781496386823/cfi/6/64!/4/2/126/2/2@0>: 85.5

6. Hellebust T., Kristis C., Berger D. et al., Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group: considerations and pitfalls in commissioning and applicator reconstruction in 3D image-based treatment planning of cervix cancer brachytherapy//*Radiotherapy and Oncology*. - 2010.-vol. 96, Iss.2-p. 153–160.

7. ICRU 38 (1985) Dose and volume specification for reporting intracavitary therapy in gynecology.

8. ICRU 58 (1997) Dose and volume specification for reporting interstitial therapy.

9. ICRU 83 (2010). Prescribing, recording, and reporting intensity-modulated photon-beam therapy (IMRT).

10. ICRU Report 62. Bethesda, MD: ICRU; 1999. Prescribing, recording, and reporting photon beam therapy, Supplement to ICRU Report No.50.

11. ICRU Report 71. Prescribing, recording, and reporting electron beam therapy//*J ICRU* 2004; 4.

12. ICRU report 88 (Update of ICRU 38)//*Radiotherapy and Oncology*. - 2012.-vol. 103, Iss.1-p. 113–122.

13. ICRU Report No. 50. 1993. Prescribing, recording, and reporting photon beam therapy.

14. Kiricuta I., Götz U., Schwab F., Fehn M., Neumann H. Target Volume Definition and Target Conformal Irradiation Technique for Breast Cancer Patients//*Acta Oncologica*. - 2000.-Vol. 39, No. 3, p. 429–436.

15. Mountain C., Dresler C., Regional Lymph Node Classification for Lung Cancer Staging//*Chest*.-1997.-vol.111.-p.1718-1723.

16. Myerson R. et al., Target volumes for anal carcinoma for RTOG 0529: Washington University School of Medicine and Boston University Medical Center //интернетресурс.- [http://atc.wustl.edu/protocols/rtog-closed/0529/ANAL\\_Ca\\_CTVs\\_5-21-07\\_Final.pdf](http://atc.wustl.edu/protocols/rtog-closed/0529/ANAL_Ca_CTVs_5-21-07_Final.pdf).

17. Offersen B., Boersma L., Kirkove C. et al., ESTRO consensus guideline on target volume delineation for elective radiation therapy of early stage breast cancer, version 1.1 //*Radiotherapy and Oncology*. - 2016.-Vol.118, iss.1.-p.205–208.

18. Offersen B., Boersma L., Kirkove C., Hol S., Aznar M., Biete S. et al. ESTRO consensus guideline on target volume delineation for elective radiation therapy of early stage breast cancer. *Radiotherapy and Oncology*. - 2015.-Vol.114.-p.3–10.

19. Pötter R., Haie-Meder C., Van Limbergen E. et al., Recommendations from gynaecological (GYN) GEC ESTRO working group (II): Concepts and terms in 3D image-based treatment planning in cervix cancer brachytherapy - 3D dose volume parameters and aspects of 3D image-based anatomy, radiation physics, radiobiology.//*Radiotherapy and Oncology*.-2006.-vol.78, Iss.1-p. 67–77.

20. R. Lynch, G. Pitson, D. Ball, L. Claude, D. Sarrut Computed tomographic atlas for the new international lymph node map for lung cancer: A radiation oncologist perspective//Practical Radiation Oncology. - 2013.-vol 3, Iss 1.-p.54–66.
21. Small W, Mell L., Anderson P. et al., Consensus guidelines for delineation of clinical target volume for intensity-modulated pelvic radiotherapy in postoperative treatment of endometrial and cervical cancer//Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys. - 2008.-Vol. 71, No. 2, pp. 428–434.
22. Song Y., Wang Q., Jiang X., Liu S., Zhang Y., Bai S. Fully automatic volumetric modulated arc therapy plan generation for rectal cancer//Radiotherapy and oncology. - 2016.-Vol.119, Iss.3.-p.531-536.
23. Taylor, A. G. Rockally, M.E.B. Powell An Atlas of the Pelvic Lymph Node Regions to Aid Radiotherapy Target Volume Definition. - Clinical Oncology. - 2007 Sep;19(7):542-50
24. Taylor, A. Rockally, M. Powell. An Atlas of the Pelvic Lymph Node Regions to Aid Radiotherapy Target Volume Definition//Clinical Oncology. - 2007.-Vol.19, N7. - p.542-550.
25. The Groupe Européen de Curiethérapie (GEC) and the European Society for Radiotherapy & Oncology (ESTRO). GEC-ESTRO was formed in 1990 from the amalgamation of the The Groupe Européen de Curiethérapie (GEC) and the European Society for Radiotherapy & Oncology (ESTRO)
26. Toita T., Ohno T., Kaneyasu Y., et al., A Consensus-based guideline defining the clinical target volume for pelvic lymph nodes in external beam radiotherapy for uterine cervical cancer//Jpn J Clin Oncol. - 2010.-Vol.40, N5.-p.456–463.
27. Valentini V., Gambacorta M., Barbaro B., et al. International consensus guidelines on Clinical Target Volume delineation in rectal cancer//Radiotherapy and Oncology. - 2016.-Vol.120, Iss.2.-p.-195–201.
28. Vincent Gregoire, K. Ang, W. Budach, C. Grau, M. Hamoir, J. Langendijk, A. Lee, Q-Th. Le h, et al., Delineation of the neck node levels for head and neck tumors: A 2013 update. DAHANCA, EORTC, HKNPCSG, NCIC CTG, NCRI, RTOG, TROG consensus guidelines. - Radiotherapy and Oncology 110 (2014) 172–181
29. W. Rusch, H. Asamura, H. Watanabe, D. Giroux, R. Rami-Porta, P. Goldstraw. The IASLC Lung Cancer Staging Project A Proposal for a New International Lymph Node Map in the Forthcoming Seventh Edition of the TNM Classification for Lung Cancer. - Journal of Thoracic Oncology • Volume 4, Number 5, May 2009.
30. Wang XS., Hu CS., Ying HM. Et al., Patterns of lymph node metastasis from nasopharyngeal carcinoma based on the 2013 updated consensus guidelines for neck node levels. – Шанхай, Китай. – Radiotherapy and oncology. - 2015.-vol.115, iss.1.-p.41-45.
31. Zhang J., Pan L., Ren J., et al., Level IIb CTV delineation based on cervical fascia anatomy in nasopharyngeal cancer. - Radiotherapy and oncology. - 2015.-vol.115, iss.1.-p.46-49.
32. Алиев Б.М. Лучевая терапия запущенных форм злокачественных новообразований. М.: Медицина, 1978.
33. Бадмаев КН., Смирнов Р.Б. Радиационная диагностика и лучевая терапия заболеваний нервной системы. М., 1982.
34. Бальтер С.А. Основы клинической топографии и онкологии. М.: Медицина, 1986.



35. Бардычев М.С., Цыб А.Ф. Местные лучевые повреждения. М.: Медицина, 1985.
36. Бердов Б.А., Цыб А.Ф., Юрченко Н.И. Диагностика и комбинированное лечение рака прямой кишки. М.: Медицина, 1986.
  1. Богатырева, Т. И. Основы лечения лимфомы Ходжкина: учебное пособие / Т. И. Богатырева, д.м.н., проф. каф. Радиотерапии и радиологии РМАНПО А. В. Столбовой; под ред. акад. РАН А. Д. Каприна. - Москва - Обнинск: Клуб печати, 2021. - 137
37. Бохман Я.В. Руководство по онкологии. М.: Медицина, 1989.
38. Вайнберг М.И., Сулькин А.Г. Эксплуатация гамма-терапевтических аппаратов. М.: Медицина, 1981.
39. Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология. Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
40. Вишневская Е.Е. Справочник по онкогинекологии. Минск, 1980.
41. Герасименко В.Н и др. Реабилитация онкологических больных. М.: Медицина, 1988.
42. Голиков В.Я., Коренков И.Н. Радиационная защита при использовании ионизирующих излучений. М.: Медицина, 1975.
43. Грандо А.А. Врачебная этика и медицинская деонтология. Киев: Здоров'я, 1988.
44. Деденков А.Н., Пелевина И.И. Саенко А.С. Прогнозирование реакций опухолей на лучевую и лекарственную терапию. М.: Медицина, 1987.
45. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2013. – 599 с.
46. Заиченко А.И. и др. Контроль радиационной безопасности. М.: Медицина, 1989.
47. Кириллов В.Ф. и др. Радиационная гигиена. М.: Медицина, 1988.
48. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей дистанционными источниками излучения М.: Медицина, 1986.
49. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиоактивными препаратами и аппликаторами. М.: Медицина, 1983.
  2. Лучевая терапия в онкологии / Под ред. Хансена Э.К., Роача Ш М. Под ред. Черниченко А.В. - 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2023. – 984 с.
50. Национальное руководство «Онкология». Главн. ред.: акад. РАН и РАМН проф. М.И. Давыдов, акад. РАМН, проф. В.И. Чиссов. - М.6 Геотар- Медиа, 2008. - 1072 с.
51. Основы колопроктологии. Под редакцией Воробьева Г.И. Москва МИА, 2006, 431 с.
52. Павлов А.С. Внутритканевая гамма- и бета-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1967.
53. Панышин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. Новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.
54. Рудерман А.и. Близкофокусная рентгенотерапия. М.: Медицина, 1967.
55. Рудерман АИ. и др. Дистанционная гамма-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1977.

56. Семиглазов В.Ф., Веснин Аг., Моисеенко В.М. Минимальный рак молочной железы/ СПб. - Гиппократ. - 1992.-240с.
57. Хофер М. компьютерная томография. Базовое руководство. 3-е изд.- 2011.
58. Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. – С.-Пб.: Ладога, 2013. – 68 с.
59. Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Демин Е. В., Рогачев М. В. Психологические аспекты взаимодействия врача с онкологическим пациентом: учебное пособие. – С.-Пб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 40 с.
3. Ядерная медицина: справочник для персонала отделений, лабораторий и центров ядерной медицины / автор. коллектив: А. В. Аклеев, Е. Е. Аладова, А. Н. Анциферов [и др.]; под общ. ред. В. И. Скворцовой; Федеральное медико-биологическое агенство; ФГБУ «Гос. науч. центр Рос. Федерации - Федеральный мед. биофиз. центр им. А.И. Бурназяна". - 2-е изд., доп. - Москва: 2020. - 386 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
2. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
3. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
4. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/feml>
6. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
7. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru/>
8. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - <http://medic-books.net/>
9. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - - <http://window.edu.ru/>
10. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>
11. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного

оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**ОДОБРЕНО**

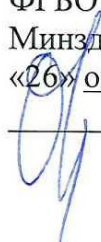
Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № 118

Председатель О.А. Милованова



**СВЕРЖДАЮ**

Доктор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

академик РАН, профессор

Д.А. Сычев

«26» октября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И ПЕРСОНАЛА  
И РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РАДИОТЕРАПИИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия**

**Вариативная часть (В.Ф.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения  
очная

**Москва  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиационная безопасность пациентов и персонала и радиационный контроль в радиотерапии» разработана преподавателями кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия».

**Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Рыжкин Сергей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Столбовой Александр Викторович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ислим Нидааль	к.м.н.	ассистент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i><b>по методическим вопросам</b></i>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиационная безопасность пациентов и персонала и радиационный контроль в радиотерапии» разработана 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И ПЕРСОНАЛА И**  
**РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РАДИОТЕРАПИИ»**

**Вариативная часть (В.Ф.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 Радиотерапия
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-радиотерапевт
Индекс дисциплины	В.Ф.1
Курс и семестр	Первый курс, первый, второй семестры Второй курс, третий, четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиационная безопасность пациентов и персонала и радиационный контроль в радиотерапии» (далее – рабочая программа) относится к вариативной части программы ординатуры и является факультативной дисциплиной. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной радиоонкологической помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- алгоритма организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонал;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- принципов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- алгоритма назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- особенностей профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- способов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- алгоритма установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- подходов к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды и способов проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- алгоритма оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- подходов к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с учетом их эпидемической опасности, выполнения мероприятий противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля;
- принципов оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях;
- правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

*Сформировать умения:*

- руководствоваться принципами организации процесса оказания медицинской помощи и методами руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять алгоритм организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- учитывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;



- учитывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- осуществлять профессиональную деятельность в рамках стандартов оказания медицинских услуг;
- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;
- руководствоваться принципами определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- применять алгоритм назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- учитывать особенности профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- оценивать соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- применять алгоритм установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- реализовывать подходы к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- выявлять неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды и способы проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни;
- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- применять алгоритм оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- реализовывать подходы к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с учетом их эпидемической опасности, выполнять мероприятия противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля;
- оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- организовывать и участвовать в противоэпидемических мероприятиях в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

*Сформировать навыки:*

- организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонал;
- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- работа по стандартам оказания медицинских услуг;
- диагностики и обследования пациентов;
- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- выявления неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды и способов проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни;
- соблюдения требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с учетом их эпидемической опасности, выполнения мероприятий противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля;
- оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- организации и проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, соблюдения инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях;
- соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

**Формируемые компетенции:** УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Радиационная безопасность пациентов и персонала и радиационный контроль в радиотерапии» (далее – рабочая программа) относится к факультативной части программы ординатуры и является дисциплиной факультативной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-радиотерапевта.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной радиоонкологической помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- алгоритма организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- алгоритма диагностики и обследования пациентов;
- принципов определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- алгоритма назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- особенностей профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- способов оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- алгоритма установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- подходов к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды и способов проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни;
- требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- алгоритма оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- подходов к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с учетом их эпидемической опасности, выполнения мероприятий противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля;
- принципов оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- методов профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях;
- правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

*Сформировать умения:*

- руководствоваться принципами организации процесса оказания медицинской помощи и методами руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять алгоритм организации процесса оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- учитывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- учитывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- осуществлять профессиональную деятельность в рамках стандартов оказания медицинских услуг;
- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;
- руководствоваться принципами определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;
- применять алгоритм назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- учитывать особенности профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;
- оценивать соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;
- применять алгоритм установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;
- реализовывать подходы к анализу и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;
- выявлять неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды и способы проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни;
- соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;
- применять алгоритм оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;
- реализовывать подходы к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с учетом их эпидемической опасности, выполнять мероприятия противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля;
- оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- применять методы профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- организовывать и участвовать в противоэпидемических мероприятиях в

случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

*Сформировать навыки:*

- организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- оказания медицинской помощи, руководства и контроля работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонал;

- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;

- работа по стандартам оказания медицинских услуг;

- диагностики и обследования пациентов;

- определения медицинских показаний к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний;

- назначения планового лечения больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- профилактики лучевых осложнений и при необходимости их лечения;

- оценки соотношения эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория;

- установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья;

- анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи;

- выявления неблагоприятных для здоровья человека факторов внешней среды и способов проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни;

- соблюдения требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом;

- оценки эффективности и безопасности медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара;

- организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с учетом их эпидемической опасности, выполнения мероприятий противоэпидемического режима и инфекционного

контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля;

- оценки эффективности и безопасности радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии;

- организации и проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, соблюдения инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях;

- соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);

- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);

- Федерального закона от 09.01.1996 «О радиационной безопасности населения» (в редакции от 11.06.2021);

- Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12.03.1999, одобрен Советом Федерации 07.03.1999);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере

здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);



- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонал	Т/К П/А

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных	ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни	Т/К П/А

	медико-статистических показателей		
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.5. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов	Т/К П/А
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1. Умеет определять медицинские показания к лучевому, хирургическому, лекарственному и комбинированному методам лечения онкологических заболеваний. ОПК-5.2. Умеет назначать плановое лечение больным в условиях дневного стационара, стационара, санатория. ОПК-5.3. Умеет проводить профилактику лучевых осложнений и при необходимости их лечение. ОПК-5.4. Умеет оценивать соотношение эффективность/безопасность медицинской помощи больным и лицам с осложнениями в условиях дневного стационара, стационара, санатория	Т/К П/А
	ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-7.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья. ОПК-7.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи	Т/К П/А
	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-8.1. Знает неблагоприятные для здоровья человека факторы внешней среды и способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни	Т/К П/А

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
--	---	---	----------------

<p>Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»</p>	<p>ПК-1. Проведение радиологических исследований</p>	<p>ПК-1.8. Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований; расчет и регистрация в протоколе исследования дозы облучения, полученной пациентом</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-2. Назначение лечения пациентам с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, оценка его эффективности и безопасности в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-2.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность медицинской помощи больным онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лицам с осложнениями радиотерапии в условиях дневного стационара</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-5. Проведение мероприятий по профилактике онкологических и неопухолевых заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения, контроль их эффективности</p>	<p>ПК-5.4. Умеет организовывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия с учетом их эпидемической опасности, выполнять мероприятия противоэпидемического режима и инфекционного контроля в медицинских организациях радиотерапевтического профиля</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-7. Назначение радиотерапии онкологическим и неонкологическим больным, контроль ее эффективности и безопасности, проведение медицинских экспертиз при оказании специализированной медицинской помощи</p>	<p>ПК-7.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность радиотерапии онкологических и неонкологических больных и превентивного противорецидивного лечения у лиц с повышенным риском заболевания и остаточным изменениями после проведенного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-7.5. Владеет методами профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, осложнений вакцинации и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<p>ПК-8. Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида</p>	<p>ПК-8.3. Владеет методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ПК-10. Проведение и контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения в стационарных и санаторных условиях</p>	<p>ПК-10.3. Умеет проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинные мероприятия при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний, организовывать соблюдение инфекционного контроля в онкорadiологических учреждениях</p>	<p>Т/К П/А</p>

	ПК-11. Ведение медицинской документации, проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-11.4. Умеет соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, в том числе в онкорadiологическом стационаре	Т/К П/А
--	--	---	------------

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В.Ф.1 «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И ПЕРСОНАЛА И РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РАДИОТЕРАПИИ»**

№	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг»</b>
1.1	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
1.2	Выдача санитарно-эпидемиологических заключений
1.3	Осуществление лицензирования отдельных видов деятельности, представляющих потенциальную опасность
1.4	Осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»</b>
2.1	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
2.2	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»</b>
3.1	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

**4.1 Сроки обучения:** первый, второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре.

### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. /зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

### Четвёртый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

## 4.2. Промежуточная аттестация: зачёт

### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>118</sup>	СЗ <sup>119</sup>	ПЗ <sup>120</sup>	СР <sup>121</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг»	2	15	10	9
	<b>Итого:</b>	<b>2 ак.ч./ 0,05 з.е.</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>9 ак.ч./ 0,25 з.е.</b>
<b>Второй семестр</b>					
2.	Учебный модуль 1 «Деятельность по осуществлению	2	15	10	9

<sup>118</sup> Л – лекции

<sup>119</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>120</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>121</sup> СР – самостоятельная работа

№	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>118</sup>	СЗ <sup>119</sup>	ПЗ <sup>120</sup>	СР <sup>121</sup>
	федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг»				
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,05 з.е.</b>	<b>16 ак.ч./ 0,4 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>9 ак.ч./ 0,25 з.е.</b>
<b>Третий семестр</b>					
3.	Учебный модуль 2 «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»	2	15	10	9
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,05 з.е.</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>9 ак.ч./ 0,25 з.е.</b>
<b>Четвертый семестр</b>					
4.	Учебный модуль 3 «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»	2	15	10	9
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,05 з.е.</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е.</b>	<b>9 ак.ч./ 0,25 з.е.</b>
<b>Всего:</b>		<b>8 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>	<b>60 ак.ч./ 1,7 з.е.</b>	<b>40 ак.ч./ 1,1 з.е.</b>	<b>36 ак.ч./ 1 з.е.</b>

#### 4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>122</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>123</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

<sup>122</sup>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>123</sup>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.4.1 Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>124</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг»	лекция/вебинар анализ конкретных ситуаций круглый стол практическое занятие
2.	Учебный модуль 2 «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»	лекция/вебинар/анализ конкретных ситуаций практическое занятие
3.	Учебный модуль 3 «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»	семинар/практическое занятие лекция/семинар практическое занятие Case-study/групповая работа

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

<sup>124</sup>Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).



## 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы)

### ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый семестр</b>				
1.	Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг)	Написание рефератов и оформление слайд-презентаций на тему «Федеральный контроль (надзор) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей». Представление методической разработки семинара по радиационной безопасности. Подготовка методических и инструктивных материалов по вопросам выдачи санитарно-эпидемиологических заключений	9	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
<b>Итого за первый семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е.</b>	
<b>Второй семестр</b>				
2.	Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг)	Написание рефератов оформление слайд-презентаций на тему «Лицензирование отдельных видов деятельности, предоставляющих потенциальную опасность». Представление плана организации профилактических мероприятий по снижению пагубного влияния химических и биологических веществ	9	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
<b>Итого за второй семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е.</b>	
<b>Третий семестр</b>				
3.	Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека	Написание реферата и оформление слайд-презентации на тему «Социально-гигиенический мониторинг». Представление плана работ по проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	9	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
<b>Итого за третий семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е.</b>	
<b>Четвёртый семестр</b>				
4.	Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	Представление комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	9	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
<b>Итого за четвёртый семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е.</b>	
<b>Всего:</b>			<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Перечислите, за счет чего обеспечивается радиационная безопасность на радиационном объекте	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Радиационная безопасность обеспечивается за счет - качества проекта радиационного объекта; - обоснованного выбора района и площадки для размещения радиационного объекта; - обеспечения сохранности источников ионизирующего излучения и исключения возможности их несанкционированного использования; - зонирования территории вокруг наиболее опасных объектов и внутри них; - условий эксплуатации технологических систем; - санитарно-эпидемиологической оценки и лицензирования деятельности с источниками ионизирующего излучения; - санитарно-эпидемиологической оценки изделий и технологий; - наличия системы радиационного контроля; - планирования и проведения мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при нормальной работе объекта, его реконструкции и выводе из эксплуатации; - повышения радиационно-гигиенической грамотности персонала и населения	
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос</i> Что такое радиационная авария?	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2,
	<i>Ответ</i> Радиационная авария - потеря управления источником ионизирующего	

	излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды (в соответствии с ФЗ «О радиационной безопасности населения»)	ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
--	--	-------------------------------------

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Назовите основные положения, на которые опираются при разработке мероприятий по снижению доз излучения	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> При разработке мероприятий по снижению доз облучения персонала и населения следует исходить из следующих основных положений: - индивидуальные дозы должны снижаться, прежде всего там, где они превышают допустимый уровень облучения; - мероприятия по коллективной защите людей должны осуществляться в отношении тех источников ионизирующего излучения, где в соответствии с принципом оптимизации достижимо наибольшее снижение коллективной дозы облучения при минимальных затратах; - снижение доз от каждого источника ионизирующего излучения должно прежде всего достигаться за счет уменьшения облучения критических групп населения для этого источника ионизирующего излучения	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите чем определяется потенциальная опасность объекта и сколько видов опасности Вы знаете?	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Потенциальная опасность радиационного объекта определяется его возможным радиационным воздействием на население и персонал при радиационной аварии. Потенциально более опасными являются радиационные объекты, в результате деятельности которых при аварии возможно облучение не только работников объекта, но и населения. Наименее опасными радиационными объектами являются те, где исключена возможность облучения лиц, не относящихся к персоналу. По потенциальной радиационной опасности устанавливается четыре категории объектов	

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Основопологающим Федеральным законом, определяющим правовые основы радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья, является закон:	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2,

	А. «О радиационной опасности населения»; Б. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; В. «Об использовании атомной энергии»; Г. «Об охране окружающей среды»; Д. «О радиационной безопасности населения»	ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: А</i>	
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»</b>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Снижение требований к радиационной безопасности и гарантиям их обеспечения, установленным законом «О радиационной безопасности населения», возможно в: А. федеральных законах; Б. санитарных правилах; В. законах субъектов Российской Федерации; Г. международных договорах Российской Федерации; Д. постановлениях Правительства Российской Федерации	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: Г</i>	
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»</b>		
3.	Для воспроизведения условий облучения человека, находящегося в поле ионизирующего излучения, наиболее корректно использовать дозу: А. экспозиционную; Б. поглощенную; В. эквивалентную; Г. полевую эквивалентную; Д. амбиентный эквивалент дозы	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: Д</i>	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг»</b>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Чем регламентируется деятельность, связанная с источниками ионизирующего излучения	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ:</i> Деятельность, связанная с использованием источников ионизирующего излучения, за исключением использования источников, упомянутых в СанПин 2.6.1.2612-10, не допускается без наличия лицензии на данный вид деятельности, выдаваемой в порядке, установленном законодательством Российской Федерации	
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»</b>		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Что из перечисленного не относится к принципам защиты от ионизирующего излучения? А. сокращение времени облучения; Б. экранирование; В. нахождение как можно дальше от источника излучения;	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9,

	Г. применение радиопротекторов	ПК-11
	Ответ: Г	

### 6.2.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Разработайте систему мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию возможных последствий радиационных аварий при обращении с источниками ионизирующих излучений	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
2.	<i>Контрольное задание:</i> Составьте памятку о действиях персонала в аварийных ситуациях в отделениях лучевой диагностики и/или лучевой терапии	ПК-11

### 6.2.3 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Ситуационная задача:</i> В Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека поступила жалоба от родителей мальчика, который, по их мнению, переоблучился, и поэтому они требуют компенсацию за возмещение ущерба, нанесенного здоровью ребенка. Оказалось, мальчику 3-х лет по показаниям лечащего врача было назначено проведение компьютерно-томографической рентгенографии желудочно-кишечного тракта. Родители при проведении исследования присутствовали в процедурной кабинета и оказывали помощь в поддержке ребенка. Родителям, с их слов, не разъяснили необходимость проведения данной процедуры и не предоставили информацию о дозе облучения и возможных последствиях. Оцените ситуацию с точки зрения обеспечения радиационной безопасности пациента.</p> <p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i></p> <p>1. Рентгенологические исследования для детей представляют большую опасность, чем для взрослых в связи с тем, что у детей: А. малые размеры тела; Б. большая чувствительность к ионизирующим излучениям; В. больший период предстоящей жизни; Г. более частая заболеваемость. Д. правильно А, Б, В Ответ: Д</p> <p>2. Отказ от медицинских процедур, при которых польза, полученная пациентом, не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением, называется принципом радиационной безопасности: А. обоснования; Б. оптимизации; В. нормирования; Г. обоснованием вмешательства;</p>	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11

<p>Д. оптимизацией вмешательства.          Ответ: А</p> <p>3. В соответствии с законом «О радиационной безопасности населения» пациент имеет право:          А. потребовать предоставления полной информации о дозе облучения и возможных последствиях;          Б. отказаться от проведения рентгенодиагностического исследования;          В. отказаться от рентгенопрофилактического исследования в целях выявления туберкулеза;          Г. правильно А и Б;          Д. правильно А и В.          Ответ: Г</p>	
---	--

### 6.2.4 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<p><i>Тестовое задание:</i>            Клинические эффекты облучения:            А) инфекционные и паразитарные заболевания;            Б) нарушение углеводного и белкового обмена;            В) детерминированные и стохастические эффекты;            Г) сердечно-сосудистые и нервно-психические расстройства;            Д) все перечисленные заболевания</p>	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: В</i>	
<b>Тема учебной дисциплины «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	<p><i>Тестовое задание:</i>            При работах в отделении лучевой терапии закрытыми радионуклидными источниками возможно воздействие на персонал следующих факторов, кроме:            А) внешнего облучения гамма-квантами;            Б) рентгеновского излучения;            В) внешнего облучения потоками бета-частиц;            Г) радиоактивного загрязнения при разгерметизации закрытого источника</p>	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
	<i>Ответ: Г</i>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Атласы карт изодоз.
- 3) Система планирования лучевой терапии «Амфора»

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### **Основная литература:**

1. Коренков, И.П. Основы радиозэкологического и гигиенического мониторинга окружающей среды / И.П. Коренков, Т.Н. Лащеннова, Н.К. Шандала, С. М. Киселев; под ред. Л. А. Ильина, А. С. Самойлова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6198-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461983.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Архангельский, В.И. Радиационная гигиена / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>

2. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>

3. Ильин, Л.А. Радиационная гигиена / Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1483-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414835.html>

4. Большаков, А.М. Общая гигиена / Под ред. А.М. Большакова, В. Г. Маймулова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-1244-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412442.html>

#### **Информационный ресурс:**

1. Радиационная безопасность в медицине /Под редакцией С.И. Иванова: 2007. - 186 с.

2. Аكوпова Н.А., Ермолина Е.П. Радиационная безопасность пациентов при проведении рентгенологических процедур: учебная лекция / Н.А. Аكوпова, Е.П. Ермолина; ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2017. 52 с.

3. Васильев, А.А. Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / А. А. Васильев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. – С.131-151, 283-308.

4. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиактивными источниками излучения. М.: Энергоиздат, 1993.

5. Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Радиационная безопасность в медицине. Учебное пособие. Москва, 2014. - С. 202.

6. Радиационная дозиметрия: монография, Москва: НИЯУ МИФИ, 2014.

#### **Нормативные документы:**

1. Приказ Федеральной службы по государственной статистике от 16.10.2013 №411 «Об утверждении статистического инструментария для организации

Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека федерального статистического наблюдения за санитарным состоянием территорий, профессиональными заболеваниями (отравлениями), дозами облучения (вместе с №1-ДОЗ «Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения»; №2-ДОЗ «Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях радиационной аварии или планируемого повышенного облучения, а также лиц из населения, подвергшегося аварийному облучению»; №3-ДОЗ «Сведения о дозах облучения пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований»);

2. СанПиН 2.6.1.3288-15 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при подготовке и проведении позитронно-эмиссионной томографии». СанПиН 2.6.1.2523-09 М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. - 100 с.

3. СанПиН 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. - 100 с.

4. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»;

5. МУ 2.6.1.2500-09 «Организация надзора за обеспечением радиационной безопасности и проведение радиационного контроля в подразделении радионуклидной диагностики».

6. МУ 2.6.1.3151-13 «Оценка и учет эффективных доз у пациентов при проведении радионуклидных диагностических исследований».

7. МУ 2.6.1.2135-06 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при лучевой терапии закрытыми радионуклидными источниками».

8. МУ 2.6.1.2712-10 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при внутритканевой лучевой терапии (брахитерапии) методом имплантации закрытых радионуклидных источников».

9. МУК 2.6.7.3651-20 «Методы контроля в ПЭТ-диагностике для оптимизации радиационной защиты».

10. МУ 2.6.1.3015-12 «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений».

11. МУ 2.6.1.3584-19 «Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований».

12. МУ 2.6.1.3387-16 «Радиационная защита детей в лучевой диагностике».

13. МУК 2.6.7.3652-20 «Методы контроля в КТ-диагностике для оптимизации радиационной защиты».

### **Интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения.  
<http://www.who.int/ru/index.html>

2. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) -  
<http://www.femb.ru/feml>



3. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
4. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru/>
5. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru/>
6. Справочно-правовая система «Техэксперт» <http://docs.cntd.ru/>
7. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс». – URL: <http://consultant.ru>
8. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <https://www.rospotrebnadzor.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения (TPS «Амфора», «Eclipse»), позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С. обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав

определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры радиотерапии и радиологии имени академика А.С. Павлова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2023 г. протокол № д/8

Председатель О.А. Милованова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ  
ЛЕЧЕНИЕ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре 31.08.61 Радиотерапия**

**Факультативная дисциплина В.Ф.2**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

Москва

2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение» разработана преподавателями кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 «Радиотерапия».

### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Герасименко Марина Юрьевна	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Евстигнеева Инна Сергеевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Зайцева Татьяна Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Ярустовская Ольга Викторовна	д.м.н., профессор	профессор кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Першина Ольга Николаевна		заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение» разработана 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26.10.2023 г., протокол №28.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ»**

**Факультативная дисциплина (В.Ф.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 31.08.61 «Радиотерапия»
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Радиотерапия
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	врач
Индекс дисциплины	В.Ф.2
Курс и семестр	Первый курс, первый и второй семестры; Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах в т.ч.	144
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение» (далее – рабочая программа) является факультативной дисциплиной и не входит в обязательную часть программы ординатуры. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение одного из основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по направлению пациентов на санаторно-курортное лечение и медицинскую реабилитацию.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- алгоритма определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- подходов к разработке плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;
- технологий проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, контроля их эффективности;
- основ применения и правила сочетания на этапах медицинской реабилитации и

санаторно-курортного лечения: фармакотерапии, лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, психологии и гомеопатии;

- этапов медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках первичной медицинской и медико-санитарной помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в амбулаторных условиях;

- этапов медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в стационарных условиях;

- этапов медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и повреждениях организма в санаторно-курортных условиях;

- алгоритма оказания реабилитационной помощи по активации и сохранению базовых функций организма пациента (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение, половая функция);

- особенностей проведения различных методов медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

- правил составления индивидуальной реабилитационной программы пациента;

- специфики осуществления мероприятий медицинской реабилитации в соответствии со стандартом медицинской помощи по медицинской реабилитации, профилю оказания медицинской помощи в рамках своей компетенции в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях;

- объема и последовательности мероприятий как в рамках своей компетенции с учетом возможностей пациента, так и при применении мультидисциплинарного подхода к проведению реабилитационных мероприятий, оказывать необходимую срочную первую помощь;

- оценки течения заболевания и эффективности влияния проводимых реабилитационных мероприятий, оценке возможных осложнений заболевания и осложнений, связанных с воздействием реабилитационных процедур и манипуляций

- показаний и противопоказаний к направлению пациентов на санаторно-курортное лечение;

- алгоритма применения физических, социально-психологических методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями;

- алгоритма проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- методов контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;

- способов определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- технологий проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- методики оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения.

*сформировать умения:*

- руководствоваться нормативно-правовыми актами в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- применить алгоритм определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- опираться на подходы к разработке плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;
- применять технологии проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, контроля их эффективности;
- учитывать основы применения и правила сочетания на этапах медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения: фармакотерапии, лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, психологии и гомеопатии;
- реализовывать этапы медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках первичной медицинской и медико-санитарной помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в амбулаторных условиях;
- реализовывать этапы медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в стационарных условиях;
- реализовывать этапы медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и повреждениях организма в санаторно-курортных условиях;
- применять алгоритмы оказания реабилитационной помощи по активации и сохранению базовых функций организма пациента (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение, половая функция);
- учитывать особенности проведения различных методов медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- соблюдать правила составления индивидуальной реабилитационной программы пациента;
- учитывать специфику осуществления мероприятий медицинской реабилитации в соответствии со стандартом медицинской помощи по медицинской реабилитации, профилю оказания медицинской помощи в рамках своей компетенции в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях;
- рассчитывать объем и последовательность мероприятий как в рамках своей компетенции с учетом возможностей пациента, так и при применении мультидисциплинарного подхода к проведению реабилитационных мероприятий, оказывать необходимую срочную первую помощь;
- оценивать течение заболевания и эффективность влияния проводимых реабилитационных мероприятий, оценке возможных осложнений заболевания и осложнений, связанных с воздействием реабилитационных процедур и манипуляций;
- учитывать показания и противопоказания к направлению пациентов на санаторно-курортное лечение;
- применять физические, социально-психологические методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями;
- проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- применять методы контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;



- использовать способы определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- применять технологии проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- применять методики оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения.

*сформировать навыки:*

- применять нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, контроля их эффективности;

- медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения: фармакотерапии, лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, психологии и гомеопатии;

- медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках первичной медицинской и медико-санитарной помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в амбулаторных условиях;

- медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в стационарных условиях;

- медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и повреждениях организма в санаторно-курортных условиях;

- оказания реабилитационной помощи по активации и сохранению базовых функций организма пациента (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение, половая функция);

- проведения различных методов медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

- составления индивидуальной реабилитационной программы пациента;

- осуществления мероприятий медицинской реабилитации в соответствии со стандартом медицинской помощи по медицинской реабилитации, профилю оказания медицинской помощи в рамках своей компетенции в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях;

- расчета объема и последовательности мероприятий как в рамках своей компетенции с учетом возможностей пациента, так и при применении мультидисциплинарного подхода к проведению реабилитационных мероприятий, оказывать необходимую срочную первую помощь;

- оценки течения заболевания и эффективности влияния проводимых реабилитационных мероприятий, оценке возможных осложнений заболевания и осложнений, связанных с воздействием реабилитационных процедур и манипуляций;

- учета показаний и противопоказаний к направлению пациентов на санаторно-курортное лечение;

- применения физических, социально-психологических методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;

- определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения<sup>4</sup>

- оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения.

**Формируемые компетенции:** ОПК-6, ПК-3, ПК-8.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение» (далее – рабочая программа) является факультативной дисциплиной и не входит в обязательную часть программы ординатуры. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение одного из основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по направлению пациентов на санаторно-курортное лечение и медицинскую реабилитацию.

## **1.2 Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- нормативно-правовых актов в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;
- алгоритма определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;
- подходов к разработке плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;
- технологий проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, контроля их эффективности;
- основ применения и правила сочетания на этапах медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения: фармакотерапии, лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, психологии и гомеопатии;
- этапов медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках первичной медицинской и медико-санитарной помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в амбулаторных условиях;
- этапов медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в стационарных условиях;
- этапов медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и повреждениях организма в санаторно-курортных условиях;
- алгоритма оказания реабилитационной помощи по активации и сохранению базовых функций организма пациента (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение, половая функция);

- особенностей проведения различных методов медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- правил составления индивидуальной реабилитационной программы пациента;
- специфики осуществления мероприятий медицинской реабилитации в соответствии со стандартом медицинской помощи по медицинской реабилитации, профилю оказания медицинской помощи в рамках своей компетенции в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях;
- объема и последовательности мероприятий как в рамках своей компетенции с учетом возможностей пациента, так и при применении мультидисциплинарного подхода к проведению реабилитационных мероприятий, оказывать необходимую срочную первую помощь;
- оценки течения заболевания и эффективности влияния проводимых реабилитационных мероприятий, оценке возможных осложнений заболевания и осложнений, связанных с воздействием реабилитационных процедур и манипуляций
- показаний и противопоказаний к направлению пациентов на санаторно-курортное лечение;
- алгоритма применения физических, социально-психологических методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями;
- алгоритма проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;
- методов контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;
- способов определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;
- технологий проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения<sup>4</sup>
- методики оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и

остаточными изменениями после проведенного лечения.

*сформировать умения:*

- руководствоваться нормативно-правовыми актами в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- применить алгоритм определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- опираться на подходы к разработке плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- применять технологии проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, контроля их эффективности;

- учитывать основы применения и правила сочетания на этапах медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения: фармакотерапии, лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, психологии и гомеопатии;

- реализовывать этапы медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках первичной медицинской и медико-санитарной помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в амбулаторных условиях;

- реализовывать этапы медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в стационарных условиях;

- реализовывать этапы медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и повреждениях организма в санаторно-курортных условиях;

- применять алгоритмы оказания реабилитационной помощи по активации и сохранению базовых функций организма пациента (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение, половая функция);

- учитывать особенности проведения различных методов медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

- соблюдать правила составления индивидуальной реабилитационной программы пациента;

- учитывать специфику осуществления мероприятий медицинской реабилитации в соответствии со стандартом медицинской помощи по медицинской реабилитации, профилю оказания медицинской помощи в рамках своей компетенции в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях;

- рассчитывать объем и последовательность мероприятий как в рамках своей компетенции с учетом возможностей пациента, так и при применении мультидисциплинарного подхода к проведению реабилитационных мероприятий, оказывать необходимую срочную первую помощь;

- оценивать течение заболевания и эффективность влияния проводимых реабилитационных мероприятий, оценке возможных осложнений заболевания и осложнений, связанных с воздействием реабилитационных процедур и манипуляций

- учитывать показания и противопоказания к направлению пациентов на санаторно-курортное лечение;

- применять физические, социально-психологические методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями;

- проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- применять методы контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;

- использовать способы определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- применять технологии проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения<sup>4</sup>

- применять методики оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения.

*сформировать навыки:*

- применять нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения;

- определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации;

- разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, контроля их эффективности;

- медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения: фармакотерапии, лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальной терапии, психологии и гомеопатии;

- медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках первичной медицинской и медико-санитарной помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в амбулаторных условиях;

- медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи населению при различных заболеваниях и повреждениях организма в стационарных условиях;

- медицинской реабилитации при оказании помощи по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и повреждениях организма в санаторно-курортных условиях;

- оказания реабилитационной помощи по активации и сохранению базовых функций организма пациента (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение, половая функция);

- проведения различных методов медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

- составления индивидуальной реабилитационной программы пациента;

- осуществления мероприятий медицинской реабилитации в соответствии со стандартом медицинской помощи по медицинской реабилитации, профилю оказания медицинской помощи в рамках своей компетенции в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях;

- расчета объема и последовательности мероприятий как в рамках своей компетенции с учетом возможностей пациента, так и при применении мультидисциплинарного подхода к проведению реабилитационных мероприятий, оказывать необходимую срочную первую помощь;

- оценки течения заболевания и эффективности влияния проводимых реабилитационных мероприятий, оценке возможных осложнений заболевания и осложнений, связанных с воздействием реабилитационных процедур и манипуляций

- учета показаний и противопоказаний к направлению пациентов на санаторно-курортное лечение;

- применения физических, социально-психологических методов медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями;

- контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов;

- определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разработки плана реабилитационных мероприятий, в том числе плана реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с

повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения;

- проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения<sup>4</sup>

- оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);

- Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 №17 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.61 Радиотерапия (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный №72335);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований



к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2014, регистрационный №33335);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.11.2013, регистрационный №30304);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный №59778);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2021, регистрационный №62964);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.04.2013, регистрационный № 28163);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.12.2012 №1705н «О порядке организации медицинской реабилитации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.02.2013, регистрационный №27276);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.05.2016 №279н «Об утверждении Порядка организации санаторно-курортного

лечения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.06.2016, регистрационный №42580);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.05.2016 №281н «Об утверждении перечней медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.05.2016, регистрационный №42304);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.12.2014 №834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.02.2015, регистрационный №36160);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №301н и Министерства здравоохранения Российской Федерации №449н от 10.07.2013 «Об утверждении перечня санаторно-курортных учреждений (государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения), в которые предоставляются при наличии медицинских показаний путевки на санаторно-курортное лечение, осуществляемое в целях профилактики основных заболеваний граждан, имеющих право на получение государственной социальной помощи и т.д.» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.08.2013, регистрационный №29269);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность врача-радиотерапевта;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ (далее – Академия);

- локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Паспорт формируемых компетенций**

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>

Медицинская деятельность	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	ОПК-6.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела, методы медицинской реабилитации онкологических больных, в том числе и после лучевого лечения. ОПК-6.2. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации. ОПК-6.3. Способен разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида. ОПК-6.4. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, способен контролировать их эффективность	Т/К П/А
--------------------------	---	--	------------

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «радиотерапия»	ПК-3. Проведение индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическим и и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов, контроль их эффективности	ПК-3.1. Умеет использовать физические, социально-психологические методы медицинской реабилитации больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями, проводить работу с общественными организациями. ПК-3.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с этими заболеваниями. ПК-3.3. Способен контролировать эффективность индивидуальных программ реабилитации для пациентов с онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском развития этих заболеваний, лиц с остаточными изменениями после лечения и инвалидов	Т/К П/А

	<p>ПК-8. Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации в стационарных условиях онкологических и неонкологических больных, лиц с остаточными изменениями после проведенного лечения при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида</p>	<p>ПК-8.1. Умеет определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации, разрабатывать план реабилитационных мероприятий, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, у онкологических и неонкологических больных, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения.</p> <p>ПК-8.2. Умеет проводить мероприятия медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, направлять больных к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, лиц с повышенным риском заболевания и остаточными изменениями после проведенного лечения.</p> <p>ПК-8.3. Владеет методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, больных онкологическими и неопухолевыми заболеваниями, лиц с повышенным риском этих заболеваний и остаточными изменениями после проведенного лечения</p>	<p>Т/К П/А</p>
--	--	---	--------------------

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В.Ф.2 «МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ»**

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
<b>1.</b>	<b>Учебный модуль 1 «Основы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения»</b>
1.1	Системный подход к определению методов медицинской реабилитации
1.2	Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ)
1.3	Определение реабилитационного диагноза, реабилитационного потенциала, реабилитационных возможностей, реабилитационного прогноза
1.4	Показания и противопоказания к проведению к медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
<b>2.</b>	<b>Учебный модуль 2 «Механизмы реализации биологических эффектов при применении физических факторов»</b>
2.1	Классификация физических факторов, применяемых при медицинской реабилитации
2.2	Механизм действия электрических токов, электромагнитных полей, световых и ультразвуковых волн, измененной воздушной среды
2.3	Сочетаемость физических факторов и их применение в комплексе медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

<b>3.</b>	<b>Учебный модуль 3 «Механизмы реализации биологических эффектов при применении методов и приемов лечебной физкультуры и медицинского массажа»</b>
3.1	Методы и приемы лечебной физкультуры
3.2	Аппаратные методы лечебной физкультуры и медицинского массажа
3.3	Роботизированная техника и особенности ее применения в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
<b>4.</b>	<b>Учебный модуль 4 «Основные механизмы реализации биологических эффектов при применении природных лечебных факторов»</b>
4.1	Питьевые минеральные воды и бальнеологические ресурсы, используемые с лечебной целью
4.2	Климатические и курортные факторы, адаптация, акклиматизация, реадаптация, срыв адаптационных резервов
4.3	Биоритмологические подходы в санаторно-курортном лечении

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательные технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

**4.1. Сроки обучения:** первый, второй, третий и четвертый семестры обучения в ординатуре

##### **Первый семестр**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во ак.ч. /зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

##### **Второй семестр**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во ак.ч. / зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

##### **Третий семестр**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во ак.ч. / зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9

<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>
<b>Четвёртый семестр</b>	
<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во ак.ч. / зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
– лекции	2
– семинары	15
– практические занятия	10
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 ак.ч. / 1 з.е.</b>

#### 4.2 Промежуточная аттестация: зачёт

#### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>125</sup>	СЗ <sup>126</sup>	ПЗ <sup>127</sup>	СР <sup>128</sup>
<b>Первый семестр</b>					
1.	Учебный модуль 1 «Основы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения»	2	15	10	9
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4з.е</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е</b>	<b>9 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>
<b>Второй семестр</b>					
2.	Учебный модуль 2 «Механизмы реализации биологических эффектов при применении физических факторов»	2	15	10	9
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4 з.е</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3 з.е</b>	<b>9 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>
<b>Третий семестр</b>					
3.	Учебный модуль 3 «Механизмы реализации биологических эффектов при применении методов и приемов лечебной физкультуры и медицинского массажа»	2	10	15	9
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3з.е</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4 з.е</b>	<b>9 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>
<b>Четвертый семестр</b>					
4.	Учебный модуль 4 «Основные механизмы реализации биологических эффектов при применении природных лечебных факторов»	2	10	15	9
<b>Итого:</b>		<b>2 ак.ч./ 0,1 з.е.</b>	<b>10 ак.ч./ 0,3з.е</b>	<b>15 ак.ч./ 0,4 з.е</b>	<b>9 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>
<b>Всего:</b>		<b>8 ак.ч./ 0,2 з.е.</b>	<b>50 ак.ч./ 1,4 з.е.</b>	<b>50 ак.ч./ 1,4 з.е.</b>	<b>36 ак.ч./ 1з.е.</b>

#### 4.4 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей

<sup>125</sup> Л – лекции

<sup>126</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>127</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>128</sup> СР – самостоятельная работа

ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>129</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>130</sup>. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 4.4.1 Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>131</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1 «Основы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения»	вебинар/дискуссия круглый стол
2.	Учебный модуль 2 «Механизмы реализации биологических эффектов при применении физических факторов»	вебинар/мозговой штурм анализ конкретных ситуаций
3.	Учебный модуль 3 «Механизмы реализации биологических эффектов при применении методов и приемов лечебной физкультуры и медицинского массажа»	вебинар/дискуссия анализ конкретных ситуаций ролевая игра
4.	Учебный модуль 4 «Основные механизмы реализации биологических эффектов при применении природных лечебных факторов»	вебинар/круглый стол анализ конкретных ситуаций

#### 4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора –

<sup>129</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136), раздел II, п 13.

<sup>130</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

<sup>131</sup> Образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология проектного обучения; интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.; игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.; дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### 4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый семестр</b>				
1.	Основы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Ограничения жизнедеятельности и здоровья при различных нозологиях»; «Реабилитационный потенциал»; «Индивидуальная реабилитационная программа в медицинской реабилитации». Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Нормативно-правовое регулирование в области медицинской реабилитации». Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Определение реабилитационного диагноза, реабилитационного потенциала, реабилитационных возможностей», «Определение, реабилитационного прогноза в терапевтической практике», «Индивидуальная реабилитационная программа». Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Показания и противопоказания к проведению к медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в терапевтической практике».	9	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
<b>Итого за первый семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е.</b>	
<b>Второй семестр</b>				



2.	Механизмы реализации биологических эффектов при применении физических факторов	<p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Общие вопросы применения физиотерапии, на этапах медицинской реабилитации в терапевтической практике. Показания и противопоказания. Особенности технологического процесса».</p> <p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Физические факторы, применяемые в реабилитации. Их классификация и особенности применения».</p> <p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Механизм действия электрических токов, электромагнитных полей, световых и ультразвуковых волн, измененной воздушной среды».</p> <p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Возможности использования физических факторов в комплексной реабилитации и санаторно-курортном лечении, сочетаемость в один день и в курсе лечения»</p>	9	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
<b>Итого за второй семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е</b>	
<b>Третий семестр</b>				
3.	Механизмы реализации биологических эффектов при применении методов и приемов лечебной физкультуры и медицинского массажа	<p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Общие вопросы применения лечебной физкультуры и массажа, на этапах медицинской реабилитации, показания и противопоказания. Лечебные методики».</p> <p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Аппаратные методы лечебной физкультуры», «Санитарно-гигиенические требования к помещениям для реабилитации», «Правила охраны труда и пожарной безопасности в помещениях для реабилитации».</p> <p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по теме «Роботизированная техника. Основные показания, противопоказания, лечебные методики»</p>	9	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
<b>Итого за третий семестр:</b>			<b>9 ак.ч. /0,25 з.е</b>	
<b>Четвертый семестр</b>				
4.	Основные механизмы реализации биологических эффектов при применении природных лечебных факторов	<p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по аспектам темы «Современные представления о механизме реализации лечебного эффекта минеральных вод и бальнеологических ресурсов в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении. Основные показания, противопоказания, лечебные методики».</p> <p>Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по аспектам темы «Современные представления о механизме реализации лечебного эффекта климатических и курортных факторов. Основные показания, противопоказания, лечебные методики».</p>	9	ОПК-6, ПК-3, ПК-8

	Профилактика срыва адаптационных возможностей пациента терапевтического профиля».		
	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по аспектам темы «Биоритмы человека, особенности влияния смены времени суток и климатических зон, методы выбора графика отпуска реабилитационных методик и физиопрофилактика в поддержании и сохранении здоровья»		
<b>Итого за четвертый семестр:</b>		<b>9 ак.ч. / 0,25 з.е</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36 к.ч. / 1 з.е.</b>	

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

**6.1.1** Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.</b>		
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> В зависимости от наличия природных лечебных факторов курорты подразделяются на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) климатические;</li> <li>2) бальнеологические;</li> <li>3) грязевые;</li> <li>4) бальнеогрязевые,</li> <li>5) все ответы правильные</li> </ol>	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ:</i> 5	
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Ответственность за безопасность работы и правильную эксплуатацию физиотерапевтической аппаратуры возлагается на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) руководителя лечебного учреждения;</li> <li>2) заместителя руководителя по лечебной работе;</li> </ol>	ОПК-6, ПК-3, ПК-8

	3) заместителя руководителя по административно-хозяйственной работе; 4) заведующего физиотерапевтическим отделением	
	<i>Ответ: 44</i>	

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i> При остром катаральном бронхите больному в условиях амбулаторного лечения целесообразно провести: 1) аэрозольтерапию диоксидином; 2) грязелечение; 3) лазерное излучение области грудной клетки; 4) циркулярный душ, 5) дыхательную гимнастику, 6) все ответы правильные.	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 1,3,5</i>	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Снижение выносливости организма наиболее характерно для заболеваний: 1) сердца с декомпенсацией кровообращения; 2) травм опорно-двигательного аппарата; 3) хронической обструктивной болезни легких; 4) ожирения, 5) все ответы правильные.	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 1,2</i>	
3	<i>Контрольное задание:</i> На санаторное лечение рекомендуется направлять больных бронхоэктатической болезнью: 1) в фазе ремиссии; 2) при отсутствии гнойной мокроты и без кровохарканья; 3) при легочно-сердечной недостаточности не выше I – II ст.; 4) отсутствие повышенной температурной реакции, 5) все ответы правильные.	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 5</i>	

### 6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.»</b>		
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Физиотерапия как лечебная специальность включает применение: 1) природных лечебных физических факторов; 2) преформированных лечебных физических факторов;	ОПК-6, ПК-3, ПК-8

	3) сочетанного физико-фармакологического воздействия; 4) лекарственных препаратов в изолированном виде, 5) правильные ответы 1, 2 и 3, 6) правильные ответы 2, 3 и 4	
	<i>Ответ: 5</i>	
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Ответственность за безопасность работы и правильную эксплуатацию физиотерапевтической аппаратуры возлагается на: 1) руководителя лечебного учреждения; 2) заместителя руководителя по лечебной работе; 3) заместителя руководителя по административно-хозяйственной работе; 4) заведующего физиотерапевтическим отделением. 5) все ответы верные	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 4</i>	
3	Медицинская характеристика 3-й группы: 1) здоровые, физически не подготовленные; 2) с компенсированными хроническими заболеваниями, физически подготовленные; 3) здоровые, физически подготовленные; 4) с недостаточным физическим развитием и физической подготовкой; 5) здоровые	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ – 4</i>	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении»</b>		
<b>Инструкция: выберите один правильный ответ:</b>		
1.	При реабилитации пациентов в ранние (2–3 недели) сроки после операций на желудке по поводу язвенной болезни рекомендуется применение: 1) питьевых минеральных вод; 2) йодобромных ванн; 3) электрофореза лекарственных препаратов; 4) синусоидальных модулированных токов, 5) лечебной физкультуры, 6) все ответы правильные	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 6</i>	
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Пациенты после операции на желудке по поводу язвенной болезни и после холецистэктомии могут быть направлены на реабилитацию в условия санатория: 1) при зажившем операционном рубце; 2) при наличии признаков обострения хронического панкреатита; 3) при отсутствии хирургических осложнений операции; 4) при наличии симптомов обострения хронического холангита	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 1 и 3</i>	

3	<p><i>Тестовое задание:</i></p> <p>Программа лечебной физкультуры в комплексной реабилитации больного включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) диагностику и оценку повреждения двигательной функции: силы мышц, подвижность суставов, опороспособности;</li> <li>2) диагностику и оценку толерантности к физической нагрузке;</li> <li>3) разработку и назначение индивидуальной методики лечебной физкультуры, патогенетически направленной, адекватной этапу реабилитации;</li> <li>4) рекомендации по медикаментозному лечению</li> </ol>	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ – 1,2,3</i>	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Применение природных лечебных факторов, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.»</b>		
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i></p> <p>Из методов курортного лечения в программе реабилитации больных бронхиальной астмой наиболее целесообразно использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) общие грязевые аппликации;</li> <li>2) солнечные и воздушные ванны;</li> <li>3) электрофорез йода на грудную клетку;</li> </ol> <p>морские купания.</p>	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 1,3</i>	
<b>Тема учебной дисциплины «Определение реабилитационного диагноза, реабилитационного потенциала, реабилитационных возможностей, реабилитационного прогноза, показаний и противопоказаний к медицинской реабилитации на трех этапах и санаторно-курортному лечению»</b>		
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i></p> <p>Выполнение нескольким пациентам различных физиотерапевтических процедур в разных кабинетах при наличии одной медицинской сестры возможно путем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) привлечения к проведению процедур санитарки физиотерапевтического отделения;</li> <li>2) проведение процедур самостоятельно пациентами;</li> <li>3) попеременного наблюдения медицинской сестрой по физиотерапии пациентов в нескольких кабинетах;</li> <li>4) строго последовательного выполнения медицинской сестрой по физиотерапии процедур в разных кабинетах</li> </ol>	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 4</i>	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины «Применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.»</b>		
1.	<i>Контрольное задание:</i>	ОПК-6, ПК-3,

	У пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью при назначении питьевых минеральных вод: 1) разовый прием увеличивают до 250–300 мл; 2) используют сильно газированные воды; 3) разовый прием сокращают до 70–100 мл; 4) прием воды осуществляется непосредственно перед приемом пищи; для усиления желчегонного эффекта добавляют ксилит	ПК-8
	<i>Ответ: 4</i>	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Низкоинтенсивное лазерное излучение показано больным ИБС: 1) I функционального класса стенокардии напряжения; 2) II функционального класса стенокардии напряжения; 3) III функционального класса стенокардии напряжения; 4) IV функционального класса стенокардии напряжения, 5) все ответы правильные, 6) никому не показано	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
	<i>Ответ: 5</i>	

#### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Ситуационная задача:</i> На третьем этапе медицинской реабилитации пациента с инфарктом миокарда (8-я – 16-я неделя) в условиях местных кардиологических санаториев, реабилитационных отделениях стационаров можно назначить лечебные комплексы:	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
<i>Инструкция: Выберите один правильный ответ:</i>		
	1) четырехкамерные углекислые ванны, дозированную ходьбу; 2) «сухие» углекислые ванны, электросон, дозированную ходьбу; 3) магнитотерапию на область сердца, дозированную ходьбу; 4) низкоинтенсивное лазерное излучение, дозированную ходьбу, 5) все ответы правильные	
	<i>Ответ: 5</i>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная литература:

1. Разумов, А.Н. Санаторно-курортное лечение: национальное руководство / под ред. А.Н. Разумова, В.И. Стародубова, Г.Н. Пономаренко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. (Серия "Национальные руководства") -

ISBN 978-5-9704-6022-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460221.html>

2. Санаторно-курортное лечение: национальное руководство. Краткое издание / под ред. А.Н. Разумова, В.И. Стародубова, Г.Н. Пономаренко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 704 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6654-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466544.html>

3. Епифанов, В.А. Санаторно-курортное лечение и медицинская реабилитация пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19: руководство для врачей / В.А. Епифанов, М.С. Петрова, А.В. Епифанов и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 440 с. (Серия "COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов") - ISBN 978-5-9704-6381-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463819.html>

4. Шипова, В.М. Дополнительные материалы к изданию "Регулирование трудовых отношений в здравоохранении" / Шипова В.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - ISBN 978-5-9704-5649-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456491-EXT.html>

5. Епифанов, В.А. Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях органов мочевого выделения / Епифанов В.А., Корчажкина Н.Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5267-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452677.html>

6. Епифанов, В.А. Медико-социальная реабилитация больных после инсульта / Епифанов В.А., Епифанов А.В., Глазкова И.И. [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6033-7. - Текст: электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460337.html>

7. Громов, М.И. Послеоперационное лечение и реабилитация в неотложной гинекологии: руководство для врачей / М.И. Громов, Е.И. Новиков, А.В. Осипов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-7144-9. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471449.html>

8. Хан, М.А. Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии / М.А. Хан, А.Н. Разумов, И.В. Погонченкова, Н.Б. Корчажкина [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 632 с. - ISBN 978-5-9704-6932-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970469323.html>

9. Пономаренко, Г.Н. Физические методы лечения в дерматологии / Пономаренко Г.Н.; Смирнова И.О. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6320-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463208.html>

#### **Дополнительная:**

1. Шипова, В.М. Планирование численности медицинских работников санаторно-курортных организаций / В.М. Шипова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3818-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438183.html>

2. Авдеева, Т.Г. Реабилитация детей и подростков при различных заболеваниях / Под общей редакцией Т.Г. Авдеевой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2384.html>

3. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / Казаков В.Ф., Макарова И.Н., Серяков В.В. и др. / Под ред. И.Н. Макаровой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1622-8. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416228.html>

4. Пономаренко, Г.Н. Физиотерапия: национальное руководство / Под ред. Г. Н. Пономаренко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-3112-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431122.html>

### **Информационный ресурс:**

1. Боголюбов В.М. Физиотерапия и курортология. Книга I. Издательство: БИНОМ. Россия. ISBN: 978-5-9518-0273-6. 2020. 408 с.

2. Боголюбов В.М. Физиотерапия и курортология. Книга II. Издательство: БИНОМ. Россия. ISBN: 978-5-9518-0274-3. 2020. 312 с. с ил.

3. Боголюбов В.М. Физиотерапия и курортология. Книга III. Издательство: БИНОМ. Россия. ISBN: 978-5-9518-0346-7. 2020. 312 с.

4. Боголюбов В.М. Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник). Издательство: БИНОМ. Россия. ISBN: 978-5-9518-0512-6. 2022. 464с.

5. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа. Россия. ISBN: 978-5-9704-5576-0. 2020. 704 с.

6. Епифанов В.А. Реабилитация в травматологии и ортопедии. Издательство: ГЭОТАР-Медиа Россия. ISBN: 978-5-9704-6164-8. 2021. 560 с.

7. Пономаренко Г.Н. Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство. Издательство: ГЭОТАР-Медиа. Россия. ISBN: 978-5-9704-5554-8. 2020. 688 с.

8. Брётц Дорис Диагностика и лечение поражений межпозвонковых дисков. Издательство: МЕД пресс-информ. Россия. ISBN: 978-5-00030-825-7. 2021. 288 с.

9. Вибен К. Визуальное руководство по функциональному мышечному тестированию. Издательство: МЕД пресс-информ. Россия. ISBN: 978-5-00030-653-6. 2019. 296 с. с ил.

10. Маргазин В.А. Лечебная физическая культура. Руководство. Издательство: СпецЛит. Россия. ISBN: 978-5-299-01032-9. 2020. 863 с.

11. Реабилитация неврологических больных - Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шахпаронова Н.В. Издательство: МЕДпресс-информ. Россия. ISBN: 978-5-00030-839-4. 2021. 560 с. с ил.

12. Сальков В.Н. Детский церебральный паралич. Причины. Клинические проявления. Лечение и реабилитация. Издательство: ГЭОТАР-Медиа. Россия. ISBN: 978-5-9704-5639-2. 2020. 160 с.

13. Томас В. Майерс Фасциальный релиз для структурного баланса. Издательство: Эксмо. Россия. ISBN: 978-5-04-104734-4. 2019. 320 с.

14. Томас В. Майерс. Анатомические поезда. Издательство: Эксмо. Россия. ISBN: 978-5-04-089521-2. 2021. 320 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт Государственного реестра курортного фонда Российской Федерации <https://kurort.minzdrav.gov.ru/articles/2>



2. Нормативные документы и алгоритм получения путевки <https://www.mos.ru/otvet-zdorovie/kak-poluchit-putevku-na-sanatorno-kurortnoe-lechenie/>

3. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.nmicrk.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- кабинет, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации ФГБОУ ДПО РМАНПО.