

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

«09» мая 2023 г. протокол № 12  
Председатель О. А. Милованова



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
академик РАН, профессор  
Д.А.Сычев  
«30» мая 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ  
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
31.08.08 РАДИОЛОГИЯ**

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

Направление подготовки  
31.00.00 Клиническая медицина

Квалификация, присваиваемая по завершении образования:  
врач-радиолог

Форма обучения  
очная

**Москва  
2023**

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 Радиология

№ 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.	Вартанян Карэн Феликсович	д.м.н., профессор	профессор кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Симакина Елена Петровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Жмаева Елена Михайловна	к.м.н., доцент	доцент кафедры радиотерапии и радиологии им. акад. Павлова А.С.	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 «Радиология» обновлена в 2023 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 29.05.2023 г., протокол №12.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>
1.1. Цели и задачи программы ординатуры
1.2. Законодательные и нормативные основы разработки программы ординатуры
1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ
1.4. Документ, выдаваемый после успешного освоения программы и сдачи государственной итоговой аттестации
1.5. Объем программы
1.6. Формы обучения
1.7. Срок получения образования
1.8. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры
1.9. Структура программы ординатуры
1.10. Трудоемкость освоения программы ординатуры
<b>2. Планируемые результаты освоения программы ординатуры</b>
2.1. Перечень формируемых компетенций
2.2. Матрица компетенций, отражающая формирование в процессе реализации программы ординатуры
<b>3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы</b>
3.1. Учебный план
3.2. Календарный учебный график
3.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
3.4. Рабочие программы практик
3.5. Программа государственной итоговой аттестации
<b>4. Условия реализации программы ординатуры</b>
4.1. Общесистемные условия реализации программы ординатуры
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры
4.3. Кадровые условия реализации программы ординатуры
4.4. Финансовые условия реализации программы ординатуры
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология
Приложение 2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по направлению подготовки (специальности) 31.08.08 Радиология
Приложение 3. Критерии оценки ответа обучающегося на дифференцированном зачете и экзамене (при 100-балльной системе)
Приложение 4. Материально-техническая база

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Цели и задачи программы ординатуры

**Цель программы:** подготовка квалифицированного врача – радиолога, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем оказания высококвалифицированной медицинской помощи, в том числе высокотехнологичной, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**Задачи программы:** обеспечение теоретической и практической подготовки врача – радиолога в областях:

**01 Образование и наука** (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);

**02 Здравоохранение** (в сфере радиологии);

**07 Административно-управленческая и офисная деятельность** (в сфере здравоохранения).

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

## 1.2. Законодательные и нормативные основы разработки программы ординатуры:

- 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 №7 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.02.2023, регистрационный №72357);
- 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 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-радиолога;

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

- локальные акты Академии.

**1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ:** врач – радиолог.

**1.4. Документ, выдаваемый после успешного освоения программы и сдачи государственной итоговой аттестации:** диплом об окончании ординатуры.

**1.5. Объем программы:** 120 зачетных единиц (з. е.)

**1.6. Формы обучения:** очная.

**1.7. Срок получения образования:** 2 года

**1.8. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу ординатуры, (далее – выпускники) могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере радиологии);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения), а также в сфере научных исследований.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника. В рамках освоения программы ординатуры выпускники должны быть готовы к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- педагогический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: радиоактивность, виды радиоактивного излучения, физика и радиобиология ионизирующего излучения, радиационная гигиена, радиофармпрепараты, ядерно-медицинская аппаратура, радиологические методы исследования и лечения при патологии различных органов и систем организма человека, медицинская документация, пациенты, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, представлен в Приложении 1 программы ординатуры.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, представлен в Приложении 2.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) (таблица 1):

Таблица 1.

Область профессиональной	Типы задач профессиональ	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональ
--------------------------	--------------------------	--------------------------------------	-----------------------

деятельности (по Реестру Минтруда)	ной деятельности		ной деятельности (или области знания) (при необходимости)
<b>01 Образование и наука</b>	Педагогический	- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	обучающиеся и образовательный процесс в системе среднего и высшего профессионального образования
	Научно-исследовательский	- читать и анализировать научную литературу; - участвовать в обработке и анализе результатов исследований, проведении статистического анализа и публичном представлении полученных результатов и данных литературы; - участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по радионуклидной диагностике, радионуклидной терапии	пациенты, базы данных радиологических исследований, совокупность средств и технологий, медицинская документация
<b>02 Здравоохранение (в сфере радиологии)</b>	Медицинский	- выполнять радиологические диагностические исследования; - устанавливать норму и диагностировать патологию различных органов и систем организма человека с помощью радиологических методов; - проводить радиологическое лечение пациентов, подлежащим такому лечению; - применять технологии комбинированных радиологических исследований для планирования радиотерапии; - своевременно диагностировать неотложные состояния и участвовать в оказании медицинской помощи в экстренной форме, - соблюдать врачебную тайну, клятву врача, принципы врачебной этики и деонтологии в работе с	пациенты в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее – взрослые);



		пациентами, их законными представителями и коллегами	
<b>07 Административно-управленческая и офисная деятельность</b>	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья и иных нормативных правовых актов, определяющих деятельность органов здравоохранения, медицинских организаций и медицинских работников в сфере радиологии и программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи,</li> <li>- соблюдать законодательства в области использования атомной энергии и санитарно-эпидемиологического законодательства, нормативных правовых актов и иных документов, определяющих деятельность с радиационными источниками и требований радиационной безопасности;</li> <li>- обеспечивать в установленном порядке качественное оказание медицинской помощи в сфере радиологии, на основании клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи в соответствии с квалификацией, должностными инструкциями, служебными и должностными обязанностями и знания видов ответственности для врача и медицинской организации (ее должностных лиц) за неоказание или некачественное оказание медицинской помощи;</li> <li>- использовать знания общих вопросов организации радиологической помощи в стране, организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи населению;</li> <li>- анализировать показатели работы структурных подразделений радиологического профиля;</li> <li>- проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-</li> </ul>	совокупность средств и технологий, направленных на оценку качества оказания медицинской помощи

## 1.9. Структура программы ординатуры

### 1.9.1. Программа ординатуры включает следующие компоненты:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- рабочие программы учебных дисциплин (модулей):
  - «Радиология»;
  - «Радиационная гигиена»;
  - «Рентгенология»;
  - «Острые и неотложные состояния»;
  - «Общественное здоровье и здравоохранение»;
  - «Педагогика и основы профессиональной коммуникации»;
  - «Медицина чрезвычайных ситуаций»;
  - «Патология»;
  - «Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности»;
  - «Гибридные технологии в ядерной медицине»;
  - «Радионуклидная терапия»;
  - «Экспертиза временной нетрудоспособности и экспертиза качества медицинской помощи»;
  - «Обеспечение безопасности персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками»;
  - «Радионуклидные методы для планирования лучевой терапии»;
  - «Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение»;
- рабочие программы практик;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- организационно-педагогические условия реализации программы:
  - формы аттестации;
  - оценочные средства;
  - условия реализации программы ординатуры;
- приложение 1,2, 3, 4.

### 1.9.2. Структура и объем программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология включает следующие блоки (таблица 2):

Таблица 2.

Структура программы ординатуры		Объем программы ординатуры и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 42
Блок 2	Практика	не менее 69
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3
Объем программы ординатуры		120

**1.9.3.** К обязательной части программы ординатуры в рамках **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО:

- «Острые и неотложные состояния»;
- «Общественное здоровье и здравоохранение»;
- «Патология»;
- «Педагогика и основы профессиональной коммуникации»;
- «Медицина чрезвычайных ситуаций»;
- «Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности».

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются РМАНПО.

**1.9.4.** Программа ординатуры включает освоение элективных и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы ординатуры.

Набор учебных дисциплин (модулей) программы ординатуры, объем и сроки их реализации РМАНПО определяет самостоятельно.

После выбора обучающимися дисциплин (модулей) и практик они становятся обязательными для освоения.

**1.9.5.** Для инвалидов и лиц с ОВЗ (по их заявлению) программа ординатуры обеспечивает возможность освоения дисциплин (модулей) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости направлена на коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию. Срок получения образования по программе ординатуры для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев.

**1.9.6. В Блок 2 «Практика»** входит производственная практика по типам:

- клиническая практика;
- вариативная практика.

Академия устанавливает дополнительный вид производственной практики – вариативная практика - с целью формирования и совершенствования профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечения непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретения профессиональных навыков, необходимых для работы, воспитания профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

Реализация практической подготовки обучающихся осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки<sup>1</sup> в структурных подразделениях Академии и на базах медицинских учреждений и обеспечивается путем участия обучающегося в осуществлении медицинской деятельности.

**1.9.7. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** входят подготовка

---

<sup>1</sup> 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)

к сдаче и сдача государственного экзамена.

**1.9.8.** Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 90 процентов общего объема программы ординатуры.

**1.9.9.** Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками РМАНПО при проведении учебных занятий по программе ординатуры должен составлять не менее 50 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

**1.9.10.** Реализация практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **1.10. Трудоемкость освоения программы ординатуры**

**1.10.1.** Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з. е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з. е.

Зачетная единица для программ ординатуры эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет не более 10 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

Объем аудиторных занятий в неделю при освоении программы ординатуры – 36 академических часов<sup>2</sup>.

При реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных занятий в неделю может быть увеличен до 39 академических часов.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа, составляет 1/3 часть от трудоемкости освоения каждой рабочей программы.

Общая трудоемкость недельной нагрузки составляет 54 академических часов.

Срок получения образования по программе ординатуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы (курсы). Учебный год начинается с 1 сентября. РМАНПО может перенести срок начала учебного года не более чем на 2 месяца.

В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель. Срок получения высшего образования по программе ординатуры

---

<sup>2</sup>При реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных занятий в неделю устанавливается РМАНПО самостоятельно.

включает каникулы, предоставляемые по заявлению обучающегося, после прохождения государственной итоговой аттестации.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы ординатуры.

**1.10.2.** Реализация программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология возможна с использованием сетевой формы.

При сетевой форме реализации программы ординатуры РМАНПО в установленном ею порядке осуществляет зачет результатов обучения по учебным дисциплинам (модулям) и практикам в других организациях, участвующих в реализации программы ординатуры.

**1.10.3.** Контроль качества освоения программы ординатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по учебным дисциплинам (модулям) и прохождения практик.

Для реализации программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» предусмотрены требования к условиям реализации программы: материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы; кадровым и финансовым условиям реализации программы.

Образовательная деятельность по программе ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

### **2.1. Перечень формируемых компетенций**

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой ординатуры.

2.1.1. Программа ординатуры устанавливает следующие *универсальные компетенции* (далее - УК) и индикаторы их достижения (таблица 3):

Таблица 3.

<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, определять возможности и способы применения	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	Т/К

	достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	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	
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
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
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, пациентами и их родственниками	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	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	Т/К

		<p>направление собственного профессионального и личного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.</p> <p>УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.</p> <p>УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p>	
--	--	---	--

2.1.2. Программа ординатуры устанавливает следующие *общепрофессиональные компетенции* (далее - ОПК) и индикаторы их достижения (таблица 4):

Таблица 4.

<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	<p>ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в практической профессиональной, научно-исследовательской деятельности и образовании.</p> <p>ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения собственной эрудиции, медицинской грамотности населения, медицинских работников.</p> <p>ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, мероприятий по пропаганде здорового образа жизни.</p> <p>ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту, оформлять информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство, в т.ч. в форме электронного документа.</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>	Т/К

<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 в медицинских организациях 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, формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.  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</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.  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.</p>	<p>Т/К</p>
<p>Медицинская деятельность</p>	<p>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>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. Составляет алгоритм диагностического обследования и лечения пациентов в соответствии с клиническими задачами, оценивает безопасность и эффективность применяемых методов и</p>	<p>Т/К</p>



		<p>протоколов диагностики и лечения.</p> <p>ОПК-4.4. Применяет адекватные наиболее информативные диагностические методы и интерпретирует полученные результаты, анализирует данные лабораторных, функциональных, инструментальных и иных методов исследования.</p> <p>ОПК-4.5. Оформляет информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство</p> <p>ОПК-4.6. Соблюдает врачебную тайну, клятву врача, принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами</p>	
	<p>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>ОПК-5.1. Составляет план, выбирает схему, определяет порядок радиологического лечения пациентам с установленным диагнозом заболевания, требующего проведения радиологического лечения с применением РФЛП с учетом диагноза, возраста, клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи и норм и требований радиационной безопасности.</p> <p>ОПК-5.2. Предоставляет информацию пациенту или его законному представителю о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего излучения; побочных эффектах применяемых РФЛП, оформляет информированное добровольное согласие пациента на проведение радиологического лечения.</p> <p>ОПК-5.3. Объясняет порядок подготовки к радиологическому лечению, схему назначения и режимы дозирования, и способ применения РФЛП, контролирует подготовку пациента к радиологическому лечению и, при необходимости, радиологическому исследованию, предшествующему лечению и/или последующему; проводит инструктаж пациента о необходимости соблюдения особых гигиенических требований после введения РФЛП.</p> <p>ОПК-5.4. Выбирает и назначает РФЛП для проведения радиологического лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи, определяет вводимую терапевтическую</p>	Т/К

		<p>активность, выполняет или контролирует введение РФЛП с учетом диагноза, возраста пациента, способа применения, фармакокинетики, фармакодинамики РФЛП и соблюдения норм и требований радиационной безопасности; контролирует состояние пациента во время введения РФЛП; рассчитывает и регистрирует в протоколе введения дозу облучения, полученную пациентом от введения РФЛП.</p> <p>ОПК-5.5. Оценивает риск и прогноз болезни и жизни при решении вопроса о назначении радиологического лечения и выборе РФЛП, эффективность и безопасность радиологического лечения, в т. ч. комбинированного с другими методами лечения.</p> <p>ОПК-5.6. Составляет план, выбирает схему, определяет порядок и объем сопроводительной терапии для предотвращения возможных осложнений радиологического лечения, а также разрабатывает план и выбирает протокол противорецидивного лечения пациентов, получающих радиологическое лечение.</p> <p>ОПК-5.7. Своевременного распознает осложнения радиологического лечения и оказывает медицинскую помощь при их возникновении в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и стандартами медицинской помощи.</p> <p>ОПК-5.8. Осуществляет контроль проведения посттерапевтической визуализации в режиме «все тело» в установленные сроки после применения РФЛП.</p> <p>ОПК-5.9. Соблюдает требования радиационной гигиены и норм радиационной безопасности пациентов и медицинского персонала при проведении радиологического лечения; контролирует хранение и утилизацию РФЛП и радиоактивных отходов.</p> <p>ОПК-5.10. Осуществляет контроль измерения радиационного фона в процедурной и в палате, в которой находится пациент после введения РФЛП, проведение дозиметрического контроля мощности дозы от пациента после назначения РФЛП, а также перед выпиской с «активной койки» из радиологического отделения, если лечение</p>	
--	--	---	--

		<p>проводилось в стационаре.</p> <p>ОПК-5.11 Оформляет историю болезни (амбулаторную карту), в том числе в виде электронного документа, в соответствии с требованиями к оформлению медицинской документации установленного образца для радиологических отделений, в которой формулирует окончательный диагноз в соответствии с МКБ, оформляет протокол радиологического лечения с указанием дозовой нагрузки, отмечает особенности течения заболевания после назначения РФЛП, дает рекомендации пациенту по дальнейшему наблюдению и контролю лечения.</p> <p>ОПК-5.12. Использует единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения для архивирования данных радиологического лечения, работает в информационной системе в сфере здравоохранения, проводит дистанционные телемедицинские консультации по применению радиологического лечения</p>	
	<p>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-6.1. Проводит санитарно-просветительскую работу среди пациентов, в т.ч. получивших радиологическое обследование и лечение, членов их семей и медицинского персонала, направленную на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>ОПК-6.2. Проводит обучающие беседы с пациентами, направленные на выработку мотивации к здоровому образу жизни, отказу от вредных привычек, а также осознанию у себя признаков патологического состояния и необходимости обследования на ранних сроках заболевания с целью сохранения здоровья.</p> <p>ОПК-6.3. Разъясняет пациенту и/или родственникам пациента суть радиологического исследования/лечения, медицинские показания и/или противопоказания к проведению предстоящих радиологических процедур и/или лечения, разъясняет безопасность для здоровья проводимых радиологических процедур, но при этом информирует о возможных рисках и последствиях биологического действия ионизирующего излучения на организм человека и побочных эффектах применяемых терапевтических и лечебно-</p>	Т/К

		<p>диагностических РФЛП.</p> <p>ОПК-6.4. Контролирует хранение и утилизацию радиофармацевтических препаратов и радиоактивных отходов с целью недопущения радиационного загрязнения среды обитания и исключения вредного влияния этого фактора на здоровье человека;</p> <p>ОПК-6.5. Проводит санитарно-просветительную работу по предупреждению риска развития различных заболеваний органов и систем организма человека, выявлению причин и условий их возникновения и распространения и важности своевременного их выявления</p>	
	<p>ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ОПК-7.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.</p> <p>ОПК-7.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>ОПК-7.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Т/К П/А</p>
	<p>ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-8.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей).</p> <p>ОПК-8.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).</p> <p>ОПК-8.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания.</p> <p>ОПК-8.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>	<p>Т/К П/А</p>

2.1.3. Программа ординатуры устанавливает следующие **профессиональные** компетенции (ПК) и индикаторы их достижения (таблица 5):

Таблица 5.

<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>
Проведение	ПК-1. Проведение	ПК-1.1. Получает и анализирует	Т/К

<p>радиологическ их исследо- ваний органов и систем организма человека, в том числе комбинированных (совмещенных) с рентгеновскими компьютерно-томографическ ими и магнитно-резонанс- ными исследо- ваниями</p>	<p>радиологических, в том числе комбинированных с рентгеновской компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией исследований органов и систем организма человека</p>	<p>информацию о заболевании или повреждении от пациентов, их законных представителей, из медицинских документов (истории болезни, эпикризов, направлений на исследование, др.) и определяет и (или) уточняет показания или противопоказания к проведению радиологического (в том числе комбинированного) исследования на основании полученной информации, анамнестических, клинических данных и результатов лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследования.</p> <p>ПК-1.2. Предоставляет информацию о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего излучения; оформляет информированное добровольное согласие на проведение радиологического (в том числе комбинированного) исследования; обосновывает отказ от проведения радиологического исследования и информирует лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза с записью мотивированного отказа в медицинской документации в соответствии с нормами и принципами радиационной безопасности.</p> <p>ПК-1.3. Объясняет порядок подготовки к радиологическому (в том числе комбинированному) исследованию, позиционирование во время проведения исследования, контролирует подготовку пациента к выполнению радиологического исследования, в том числе, связанную с отменой лекарственных препаратов, которые могут оказывать влияние на проведение и конечный результат радиологического исследования (по согласованию с лечащим врачом).</p> <p>ПК-1.4. Составляет план, определяет порядок, объем радиологического (в том числе комбинированного) обследования с учетом диагностической эффективности, наличия медицинских показаний и (или) противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности пациента и персонала.</p> <p>ПК-1.5. Выбирает соответственно клиническим задачам радиологический метод исследования (сцинтиграфия статическая или динамическая, ОФЭКТ, ПЭТ, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, кроме ПЭТ-</p>	<p>П/А</p>
---	--	---	------------

		<p>МРТ), с применением РФЛП и, при необходимости, рентгеноконтрастных средств, физико-технические условия для проводимого исследования, режимы и протоколы регистрации изображения, условия проведения исследования (в состоянии покоя и/или с применением функциональных, фармакологических проб, тестов с физической нагрузкой, и, по согласованию с лечащим врачом).</p> <p>ПК-1.6. Выбирает РФЛП для проведения радиологического исследования (или радиологической составляющей комбинированного исследования), определяет вводимую активность, контролирует или выполняет введение РФЛП с учетом способа применения, фармакокинетики, фармакодинамики и лучевой нагрузки на пациента и соблюдения норм и принципов радиационной безопасности; контролирует состояние пациента во время введения РФЛП; рассчитывает и регистрирует в протоколе радиологического исследования дозу облучения, полученную пациентом от введения РФЛП.</p> <p>ПК-1.7. Выполняет радиологическое исследование органов и систем организма взрослых и детей на различных типах аппаратов, включая комбинированные системы, в объеме, достаточном для решения поставленной клинической задачи (в т. ч. с целью диагностики, оценки эффекта радиологического лечения и других лечебных мероприятий, планирования радиотерапии, др.) с учетом норм и принципов радиационной безопасности пациента и персонала; контролирует состояние пациента во время проведения исследования.</p> <p>ПК-1.8. Выполняет обработку изображений, полученных при радиологическом исследовании, наборов данных, полученных при комбинированном радиологическом исследовании, мультимодальное представление изображений, совмещение изображений разных модальностей, проводит необходимые измерения при обработке изображений.</p> <p>ПК-1.9. Анализирует и интерпретирует данные радиологического (в том числе комбинированного) исследования, дифференцирует норму и патологию,</p>	
--	--	---	--

		<p>выявляет и описывает специфические радионуклидные признаки предполагаемого заболевания, сопоставляет полученные данные с ранее выполненными результатами радиологических, лабораторных и иных инструментальных исследований, если таковые имеются, оценивает динамику патологического процесса, в том числе после проведенного радиологического лечения и иных лечебных мероприятий; при необходимости, привлекает к анализу и интерпретации данных рентгенологической и/или МРТ-составляющей комбинированного радиологического исследования врача-рентгенолога.</p> <p>ПК-1.10. Оформляет заключение радиологического (в том числе комбинированного) исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда, при необходимости, представляет лечащему врачу рекомендации по дальнейшему радиологическому обследованию пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи; выявляет, анализирует и отмечает в заключении возможные причины расхождения результатов радиологического (в том числе комбинированного) исследования с данными лабораторных и других диагностических исследований и определяет показания и обосновывает целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики.</p> <p>ПК-1.11. Использует единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения для архивирования радиологических исследований, работает в информационной системе в сфере здравоохранения, проводит дистанционные телемедицинские консультации по радиологическим исследованиям</p> <p>ПК-1.12. Соблюдает требования радиационной гигиены и норм радиационной безопасности пациентов и</p>	
--	--	---	--

		медицинского персонала при выполнении радиологических (в том числе комбинированных) исследований	
Оказание медицинской помощи пациентам с применением радиологических методов лечения с использованием РФЛП терапевтического и лечебно-диагностического назначения	ПК-2. Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических и лечебно-диагностических радиофармацевтических препаратов (РФЛП)	<p>ПК-2.1. Составляет план, выбирает схему, определяет порядок радиологического лечения пациентам с установленным диагнозом заболевания, требующего проведения радиологического лечения с применением РФЛП с учетом диагноза, возраста, клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи и норм и требований радиационной безопасности.</p> <p>ПК-2.2. Предоставляет информацию пациенту или его законному представителю о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего излучения; побочных эффектах применяемых РФЛП, оформляет информированное добровольное согласие пациента на проведение радиологического лечения.</p> <p>ПК-2.3. Объясняет порядок подготовки к радиологическому лечению, схему назначения и режимы дозирования, и способ применения РФЛП, контролирует подготовку пациента к радиологическому лечению и, при необходимости, радиологическому исследованию, предшествующему лечению и/или последующему; проводит инструктаж пациента о необходимости соблюдения особых гигиенических требований после введения РФЛП.</p> <p>ПК-2.4. Выбирает и назначает РФЛП для проведения радиологического лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи, определяет вводимую терапевтическую активность, выполняет или контролирует введение РФЛП с учетом диагноза, возраста пациента, способа применения, фармакокинетики, фармакодинамики РФЛП и соблюдения норм и требований радиационной безопасности; контролирует состояние пациента во время введения РФЛП; рассчитывает и регистрирует в протоколе введения дозу облучения, полученную пациентом от введения РФЛП.</p>	Т/К П/А



		<p>ПК-2.5. Оценивает риск и прогноз болезни и жизни при решении вопроса о назначении радиологического лечения и выборе РФЛП, эффективность и безопасность радиологического лечения, в т.ч. комбинированного с другими методами лечения.</p> <p>ПК-2.6. Составляет план, выбирает схему, определяет порядок и объем сопроводительной терапии для предотвращения возможных осложнений радиологического лечения, а также разрабатывает план и выбирает протокол противорецидивного лечения пациентов, получающих радиологическое лечение.</p> <p>ПК-2.7. Своевременного распознает осложнения радиологического лечения и оказывает медицинскую помощь при их возникновении в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и стандартами медицинской помощи.</p> <p>ПК-2.8 Осуществляет контроль проведения посттерапевтической визуализации в режиме «все тело» в установленные сроки после применения РФЛП.</p> <p>ПК-2.9. Соблюдает требования радиационной гигиены и норм радиационной безопасности пациентов и медицинского персонала при проведении радиологического лечения; контролирует хранение и утилизацию РФЛП и радиоактивных отходов.</p> <p>ПК-2.10. Осуществляет контроль измерения радиационного фона в процедурной и в палате, в которой находится пациент после введения РФЛП, проведение дозиметрического контроля мощности дозы от пациента после назначения РФЛП, а также перед выпиской с «активной койки» из радиологического отделения, если лечение проводилось в стационаре.</p> <p>ПК-2.11 Оформляет историю болезни (амбулаторную карту), в том числе в виде электронного документа, в соответствии с требованиями к оформлению медицинской документации установленного образца для радиологических отделений, в которой формулирует окончательный диагноз в соответствии с МКБ, оформляет протокол радиологического лечения с указанием дозовой нагрузки, отмечает особенности</p>	
--	--	--	--

		<p>течения заболевания после назначения РФЛП, дает рекомендации пациенту по дальнейшему наблюдению и контролю лечения.</p> <p>ПК-2.12. Использует единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения для архивирования данных радиологического лечения, работает в информационной системе в сфере здравоохранения, проводит дистанционные телемедицинские консультации по применению радиологического лечения</p>	
	<p>ПК-3. Контроль эффективности профилактических мероприятий в отделениях радионуклидной диагностики и радионуклидной терапии по предотвращению аварийных ситуаций, связанных с ухудшением радиационной обстановки</p>	<p>ПК-3.1. Контролирует выполнение норм и гигиенических требований радиационной безопасности пациентов и персонала в отделениях радионуклидной диагностики и радиотерапевтических отделениях радионуклидной терапии, использующих в своей деятельности открытые источники ионизирующего излучения, в том числе при приготовлении и введении РФЛП с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций, связанных с ухудшением радиационной обстановки; контролирует использование средств индивидуальной защиты.</p> <p>ПК-3.2. Проводит профилактические мероприятия по предотвращению радиационной аварии и аварийной радиационной ситуации в отделениях радионуклидной диагностики и радионуклидной терапии и по предупреждению развития заболеваний; участвует в организации и оказании медицинской помощи и медицинской эвакуации в случае ухудшения радиационной обстановки;</p> <p>ПК-3.3. Обеспечивает и контролирует регулярность проведения текущего дозиметрического контроля у персонала, выполняющего радиологические исследования (в том числе комбинированные) и анализирует полученные данные;</p> <p>ПК-3.4. Обеспечивает и контролирует регулярность и своевременность выполнения дозиметрических измерений у пациентов, получивших радиологическое лечение с использованием терапевтических и лечебно-диагностических РФЛП, в установленные сроки; анализирует полученные данные дозиметрии.</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>ПК-3.5. Контролирует исполнение порядка действий персонала в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности, оценивает и определяет масштаб деятельности по устранению аварийной ситуации в том числе принимает срочные меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по прекращению развития аварийной радиационной ситуации,</li> <li>- восстановлению контроля над источником излучения и</li> <li>- сведения к минимуму дозы облучения и количества облученных лиц из персонала и пациентов, радиоактивного загрязнения производственных помещений и окружающей среды;</li> </ul> <p>ПК-3.6. Обладает навыками использования приборов радиационного контроля, средств ускорения выведения радионуклидов из организма, радиопротекторов, дезактивации кожных покровов, ожогов и ран.</p> <p>ПК-3.7. Проводит противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции</p>	
	<p>ПК-4. Контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики заболеваний различных органов и систем организма человека</p>	<p>ПК-4.1. Проводит санитарно-просветительскую работу среди пациентов, в т.ч. получивших радиологическое обследование и лечение, членов их семей и медицинского персонала, направленную на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>ПК-4.2. Проводит обучающие беседы с пациентами, направленные на выработку мотивации к здоровому образу жизни, отказу от вредных привычек, а также осознанию у себя признаков патологического состояния и необходимости обследования на ранних сроках заболевания с целью сохранения здоровья.</p> <p>ПК-4.3. Разъясняет пациенту и/или родственникам пациента суть радиологического исследования/лечения, медицинские показания и/или противопоказания к проведению предстоящих радиологических процедур и/или лечения, разъясняет безопасность для здоровья проводимых радиологических процедур, но при этом информирует о возможных рисках и последствиях биологического действия ионизирующего излучения на организм человека и побочных эффектах</p>	Т/К

		<p>применяемых терапевтических и лечебно-диагностических РФЛП.</p> <p>ПК-4.4. Контролирует хранение и утилизацию радиофармацевтических препаратов и радиоактивных отходов с целью недопущения радиационного загрязнения среды обитания и исключения вредного влияния этого фактора на здоровье человека;</p> <p>ПК-4.5. Проводит санитарно-просветительную работу по предупреждению риска развития различных заболеваний органов и систем организма человека, выявлению причин и условий их возникновения и распространения и важности своевременного их выявления</p>	
	<p>ПК-5. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала отделений радионуклидной диагностики и радиотерапевтических отделений радионуклидной терапии</p>	<p>ПК-5.1. Составляет план своей работы и отчета о ней.</p> <p>ПК-5.2. Обладает навыками ведения медицинской учетно-отчетной документации, в том числе в форме электронного документа; контролирует качество ее ведения, оформляет и систематизирует результаты радиологического исследования и лечения для архивирования; применяет различные программы медицинской статистики для системного анализа данных.</p> <p>ПК-5.3. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала с учетом соблюдения трудового законодательства, прав и обязанностей работников радиологических подразделений.</p> <p>ПК-5.4. Обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей, соблюдение правил противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>ПК-5.5. Контролирует учет применяемых РФЛП, сильнодействующих лекарственных препаратов, расходных материалов, техническое состояние используемой аппаратуры и своевременность технического обслуживания медицинского оборудования.</p> <p>ПК-5.6. Владеет методикой проведения медико-статистического анализа</p>	Т/К

		<p>информации, характеризующей показатели здоровья различных групп населения, в т.ч. получивших радиологическое обследование/лечение, учета и анализа основных показателей деятельности радиологического подразделения.</p> <p>ПК-5.7. Определяет на основе анализа статистических показателей перечень радиодиагностических исследований, в том числе комбинированных, и протоколов радиологического лечения и мер по их внедрению для улучшения оказания радиологической помощи населению, ранней и своевременной диагностики и лечения различных заболеваний органов и систем человека.</p> <p>ПК-5.8. Использует медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и владеет методологией дистанционной передачи радиологической информации;</p> <p>ПК-5.9. Использует в работе персональные данные лиц, которым выполняется радиологическое исследование (в том числе комбинированное) и лечение, и сведения, составляющие врачебную тайну с соблюдением, норм врачебной этики и деонтологии</p>	
	<p>ПК-6. Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при проведении радиологических (в том числе комбинированных), радиологических исследований и получающим радиологическое лечение с применением РФЛП терапевтического и лечебно-диагностического назначения</p>	<p>ПК-6.1. Оценивает состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>ПК-6.2. Владеет навыками своевременно распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>ПК-6.3. Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)).</p> <p>ПК-6.4. Владеет навыками своевременно распознавать состояния внезапных острых заболеваний, состояний и обострений хронических заболеваний, побочных и лучевых реакций при назначении РФЛП без явных признаков угрозы жизни пациента, требующих оказания</p>	<p>Т/К П/А</p>



Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	Формируемые компетенции																		
	универсальные					общефессиональные								профессиональные					
	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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
персональных данных и соблюдение врачебной тайны медицинскими работниками																			
<b>Факультативные дисциплины</b>																			
Радионуклидные методы для планирования лучевой терапии	+						+			+					+				
Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение											+						+		
<b>Блок 2. Практики</b>																			
<b>Базовая часть</b>																			
Производственная (клиническая) практика	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная (клиническая) практика по теме «Радионуклидная терапия заболеваний щитовидной железы»	+						+		+	+				+	+				
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																			
ГИА	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Учебный план (представлен отдельным файлом).
- 3.2. Календарный учебный график (представлен отдельным файлом).
- 3.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) (представлены отдельными файлами).
- 3.4. Рабочие программы практик (представлены отдельными файлами).
- 3.5. Программа государственной итоговой аттестации (представлена отдельным файлом).

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

#### 4.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры

РМАНПО располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки Минздрава [режим доступа]: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191> и к электронной информационно-

образовательной среде РМАНПО.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда РМАНПО обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда РМАНПО обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы ординатуры по специальности;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

В случае реализации программы ординатуры в сетевой форме требования к реализации программы ординатуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы ординатуры в сетевой форме.

В случае реализации программы ординатуры на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы ординатуры обеспечиваются совокупностью ресурсов указанных организаций.

#### **4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры**

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 радиологических диагностических исследований, в которых имеется оборудование:

- комбинированная система ОФЭКТ-КТ «Symbia-E» (фирма, Siemens), включающая двухдетекторный гамма-томограф и рентгеновский томограф,
- комбинированная система ОФЭКТ-КТ Infinia Hawkeye 4 GE (фирма General Electric), включающая двухдетекторный гамма-томограф и рентгеновский томограф.

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.

РМАНПО обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) (электронно-библиотечные ресурсы Академии [http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Электронный образовательный ресурс (электронный курс, электронный тренажер или симулятор, интерактивный учебник, мультимедийный ресурс, учебные видеоресурсы и другое) размещены по ссылке: электронный курс - <https://rmapo.ispringlearn.ru/> и мультимедийный ресурс - <https://events.webinar.ru/signin>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса) по ссылке <https://www.ispring.ru/>.

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.

### **4.3. Кадровые условия реализации программы ординатуры**

Реализация программы ординатуры обеспечивается педагогическими работниками РМАНПО, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на иных условиях в соответствии с Порядком допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам, утверждаемым Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников РМАНПО, участвующих в реализации программы ординатуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы ординатуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляют научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих

стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, не менее 10 процентов.

В числе педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора учитываются преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

Общее руководство научным содержанием программы ординатуры осуществляется научно-педагогическим работником РМАНПО, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по специальности, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **4.4. Финансовые условия реализации программы ординатуры**

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ ординатуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с пунктом 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. №640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, №28, ст. 4226; 2017, №38, ст. 5636).

#### **4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой РМАНПО принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы ординатуры РМАНПО при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников РМАНПО.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе ординатуры обучающимся предоставляется возможность оценивания

условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе ординатуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе ординатуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**Перечень  
профессиональных стандартов, соответствующих  
профессиональной деятельности выпускников, освоивших  
программу ординатуры по специальности  
31.08.08 Радиология**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>02 Здравоохранение</b>		
1.		Профессиональный стандарт по данной специальности не утвержден

В соответствии с п. 3.5 ФГОС ВО при отсутствии утвержденного профессионального стандарта по специальности Академия руководствовалась квалификационными требованиями к специалисту, установленным нормативным документом<sup>3</sup>, соотнесенным с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки.

<sup>3</sup> 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)

**Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по направлению подготовки (специальности) 31.08.08 Радиология**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
«Врач-радиолог»*		Проведение радиологических исследований органов и систем организма человека, в том числе комбинированных с рентгеновскими компьютерно-томографическим и магнитно-резонансными исследованиями		Проведение радиологических, в том числе комбинированных с рентгеновской компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией исследований органов и систем организма человека		
		Оказание медицинской помощи пациентам с применением радиологических методов лечения с использованием РФЛП терапевтического и лечебно-диагностического назначения		Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических и лечебно-диагностических радиофармацевтических препаратов (РФЛП)		
				Контроль эффективности профилактических мероприятий в отделениях радионуклидной диагностики и радионуклидной терапии по предотвращению аварийных ситуаций, связанных с ухудшением радиационной обстановки.		
				Контроль эффективности мероприятий по формированию здорового		

			образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики заболеваний различных органов и систем организма человека		
			Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала отделений радионуклидной диагностики и радиотерапевтических отделений радионуклидной терапии		
			Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при проведении радиологических (в том числе комбинированных), радиологических исследований и получающим радиологическое лечение с применением РФЛП терапевтического и лечебно-диагностического назначения		

*\*Примечание:* профессиональный стандарт по данной специальности на момент разработки программы не утвержден.

### Критерии оценки ответа обучающегося на дифференцированном зачете и экзамене (при 100-балльной системе)

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному</p>	90-100	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному</p>	80-89	4
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p>	70-79	3
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с</p>	69 и менее	2



Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя возможно повышение качества выполнения учебных заданий</p>		

### Критерии оценки ответа обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено</p>	70-100	Зачет
<p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному</p>	менее 70	Незачет

### Материально-техническая база

Адрес аудитории	Название аудитории	Перечень оборудования
г. Москва, ул. 2-й Боткинский проезд, д.7 стр.1, 4-й этаж	413 - большая аудитория	20 аудиторных столов на 40 посадочных мест; доска магнитная; компьютер- (Sony PCG 81314v) с лекционным материалом, проекционный экран (Lumien Eco Picture LEP-100103), проекционное оборудование (Epson EB-X31; "Medium Design"); лазерная указка. 2 стеллажа с учебными пособиями, методическими рекомендациями, научной литературой радиологического профиля
	420 – малая аудитория	Столы и стулья на 20 посадочных мест, доска магнитная; компьютер (IntelP 133/LS) с лекционным материалом, проекционный экран (Lumien Eco Picture LEP-100103), проекционное оборудование (BENQ); мониторы Lenovo и NECMultySync Fe990, лазерная указка. Книжный шкаф с учебными пособиями, методическими рекомендациями, научной литературой радиологического профиля.
	417 -комната для самоподготовки	столы и стулья, методическая литература