

**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

«29» июня 2020 г. протокол №12

 Председатель совета Л.В. Мельникова



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Иван - корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычев

«30» июня 2020 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В  
ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**

**Базовая часть – трудоемкость 3 зачетных единицы (108 академических часов)**

**Москва**

**2020**

**АВТОРЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ**

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Тюрин Игорь Евгеньевич	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Тарачкова Елена Владимировна	К.м.н.	Ассистент кафедры	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Кириллова Елена Сергеевна	К.м.н.	Доцент кафедры	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	Д.м.н., профессор	Директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Мельникова Людмила Владимировна	Д.м.н., доцент	Заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

## **Содержание**

I. Общие положения

II. Требования к государственной итоговой аттестации

III. Государственная итоговая аттестация

IV. Критерии оценки ответа выпускника

V. Рекомендуемая литература

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология разработана на основании:

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (опубликован в издании «Собрание законодательства Российской Федерации», 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78);

– Приказа Министерства образования и науки России от 25.08.2014 № 1051 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.10.2014 N 34459);

– Приказа 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» (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 № 31136);

– Приказа 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» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11.04.2016 № 41754);

– Устава Академии;

– локальных нормативных актов, регулирующих организацию и проведение государственной итоговой аттестации.

1.2. Государственная итоговая аттестация в структуре программы ординатуры

Государственная итоговая аттестация относится в полном объеме к базовой части программы – Блок 3. Государственная итоговая аттестация – и завершается присвоением квалификации врач-рентгенолог.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Трудоемкость освоения программы государственной итоговой аттестации выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология составляет 3 зачетных единицы, из них: 2

зачетных единицы приходится на подготовку к государственному экзамену и 1 зачетная единица – государственные итоговые испытания в форме государственного экзамена.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности.

Обучающиеся допускаются к государственной итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании ординатуры, подтверждающий получение высшего образования по программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

## **III. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена, состоящего из двух этапов:

- 1) междисциплинарного тестирования;
- 2) устного собеседования по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственная итоговая аттестация включает оценку сформированности у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) путём оценки знаний, умений и владений в соответствии с содержанием программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09

Рентгенология, и характеризующих их готовность к выполнению профессиональных задач соответствующих квалификации – врач-рентгенолог.

### **Перечень компетенций, оцениваемых на государственной итоговой аттестации**

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями** (далее – УК):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее – ПК):

профилактическая деятельность:

- готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной классификацией болезней (далее – МКБ) и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовностью к применению комплекса анестезиологических и (или)

реанимационных мероприятий (ПК-6);

– готовностью к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

– готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

– готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

– готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10).

### **I этап. Междисциплинарное тестирование**

Междисциплинарное тестирование осуществляется по утвержденным материалам фонда оценочных средств, разработанных в соответствии с паспортом компетенций обучающихся по специальности 31.08.09 Рентгенология и размещенным в информационной системе организационного управления (далее – ИСОУ) Академии. Индивидуальное тестирование обучающегося включает 100 тестовых заданий. Процедура междисциплинарного тестирования осуществляется в компьютерных классах Академии.

#### **Примеры контрольно-измерительных материалов, выявляющих результаты освоения выпускником программы ординатуры:**

1. Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов:

1). Область рентгеновского излучения лежит между:

А. Радиоволнами и магнитным полем;

Б. Инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями;

В. Ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением;

Г. Радиоволнами и инфракрасным излучением;

Д. Радиоволнами и альфа-излучением.

Ответ: В.

2). Затемнение на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки характерно для следующих патологических состояний:

А. Долевая пневмония

Б. Абсцесс легкого

В. Пневмоторакс

Г. Эмфизема лёгкого

Д. Плевральный выпот

Ответ: А, Б, Д.

**II этап. Устное собеседование по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников**

Устное собеседование является одной из форм проведения государственного экзамена. Основой для устного собеседования являются экзаменационные билеты, включающие:

1. Контрольные вопросы, выявляющие теоретическую подготовку выпускника.
2. Контрольные задания, выявляющие практическую подготовку выпускника.
3. Ситуационная задача, выявляющая сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология.

**Перечень контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку выпускника:**

1. Организация службы лучевой диагностики по законодательству Российской Федерации.
2. Основные положения Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 26.04.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Мероприятия по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях. Дозиметрический контроль.
4. Требования, предъявляемые к организации и необходимой документации отделений (кабинетов) лучевой диагностики.
5. Характеристика цифровой рентгенографии: физико-технических основ, преимуществ, типов аппаратов.
6. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии.
7. Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии. Показания и противопоказания к проведению МРТ исследования.
8. Требования к мероприятиям по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях.
9. Различия фармакокинетики ионных и неионных контрастных препаратов, применяемых при рентгеновских исследованиях, в том числе при компьютерной томографии.
10. Расчет коронарного кальция и оценка проходимости коронарного русла методом многосрезовой компьютерной томографии.
11. Возможные внутричерепные изменения (симптоматика) при рентгеновской компьютерной томографии, выявляемые при переломе основания черепа.
12. Значимость бесконтрастной многосрезовой компьютерной томографии в оценке состояния коронарного русла. Особенности методики исследования.
13. Взаимоотношения рентгеноанатомии и гемодинамической функции малого круга кровообращения.
14. Повреждающее действие ионизирующего излучения.
15. Схема последовательных мероприятий при чрезвычайной радиационной ситуации.

16. Характеристика дифференциальной рентгеносемиотики различных форм туберкулеза легких.

17. Изменения легочной гемодинамики как показателя нарушения функциональной способности миокарда.

18. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования и биологическое действие ультразвука.

19. Характеристика методов ультразвуковой диагностики. Метод отражения. А-метод. В-метод. М-метод. Метод Допплеровского сканирования.

20. Приоритеты эндоваскулярных диагностических и лечебных исследований.

21. Последовательность действий рентгенолога при выполнении селективной коронарографии.

22. Принципы организации медицинской и рентгенологической помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

23. В чем заключается профессиональная этика (в том числе толерантность) при телекоммуникационных связях.

24. Обоснование врачом-рентгенологом получения информированного согласия пациента на проведение исследования.

25. Элементы базовой сетевой основы для телемедицинских общений.

26. Характеристика органотропных контрастных препаратов для МР-исследований: фармакокинетика, показания к применению.

27. Побочные эффекты постоянного магнитного, переменного градиентного и радиочастотного полей на организм.

28. Основные положения санитарных норм и правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99).

### **Перечень контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку выпускника:**

1. Дайте описание изменений легочной гемодинамики при нарушении сократительной функции левого желудочка.

2. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при синдроме «острый живот».

3. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при объемном образовании в зоне корня правого легкого.

4. Дайте описание рентгенологической картины врожденного порока сердца – дефекта межпредсердной перегородки.

5. Перечислите возможную рентгеносемиотику остеомиелита согласно его клинической классификации.

6. Перечислите лекарственные препараты первого ряда для оказания экстренной помощи при возникновении аллергической реакции на введение йодсодержащего контрастного препарата.

7. Дайте характеристику возможной рентгеновской компьютерно-томографической симптоматики при черепно-мозговой травме.

8. Изложите суть и основы дозиметрического контроля.

9. Опишите ультразвуковую картину кистовидного поражения почек.

10. Объясните, какие УЗ-датчики наиболее подходят для исследования костной и мышечной системы.

11. Опишите ультразвуковые характеристики очаговых изменений в молочной железе.

12. Перечислите возможную ультразвуковую семиотику при тупой травме живота.

13. Опишите клиническую картину остановки сердечной деятельности.

14. Проведите дифференциальную МР-диагностику очаговых поражений печени.

15. Опишите рентгеновскую картину неизмененного коронарного русла.

16. Дайте характеристики изменений легочной гемодинамики при нарушении сократительной функции левого желудочка.

17. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при синдроме «острый живот».

18. Сравните преимущества КТ- или МР-диагностики острого инсульта головного мозга.

19. Опишите рентгенологическую симптоматику ишемических изменений головного мозга.

20. Приведите алгоритм лучевых исследований при кишечной непроходимости.

21. Дайте характеристику преимуществ томографических исследований при острой черепно-мозговой травме.

22. Проведите дифференциальную КТ- и МР-диагностику суб- и эпидуральных гематом.

23. Опишите КТ-, МР- и рентгенологическую симптоматику разрывов мочевого пузыря.

24. Дайте характеристику изменений при различных видах кишечной непроходимости.

25. Проведите дифференциальную диагностику различных форм нарушений легочной гемодинамики.

26. Дайте дифференцированную характеристику протрузий и грыж межпозвонковых дисков.

26. Покажите навыки пользования персональным компьютером с различными программами обработки информации.

28. Оформите протокол выполненного исследования (рентгенологического, КТ, МРТ) для дистанционной передачи со стандартным оформлением заключения и окончательной его формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом.

29. Проведите дистанционное обсуждение результатов выполненного исследования в режиме Онлайн.

30. Изложите алгоритм лучевых исследований в работе травмпункта.

**Примеры ситуационных задач, выявляющих сформированность компетенций выпускника, регламентированных образовательной программой ординатуры:**

1) Клиническое наблюдение Мужчина 28 лет, с постоянной болью в голеностопном суставе. В анамнезе: в детстве поставлен диагноз гемофилии. Представлены копии рентгенограмм.

Задание: Представьте описание снимков, сформулируйте заключение. Укажите дифференциальный диагноз.



- Ответьте на вопросы:
- Следствием чего является представленное состояние?
- Сколько суставов может быть вовлечено в процесс?

Ответ:

Описание снимка: Обширные дегенеративные изменения, множественные остеофиты голеностопного сустава и таранно-пяточного сустава. Неравномерное сужение и деформация суставной щели с явлениями субхондрального склероза. Выраженное уплощение таранной кости.

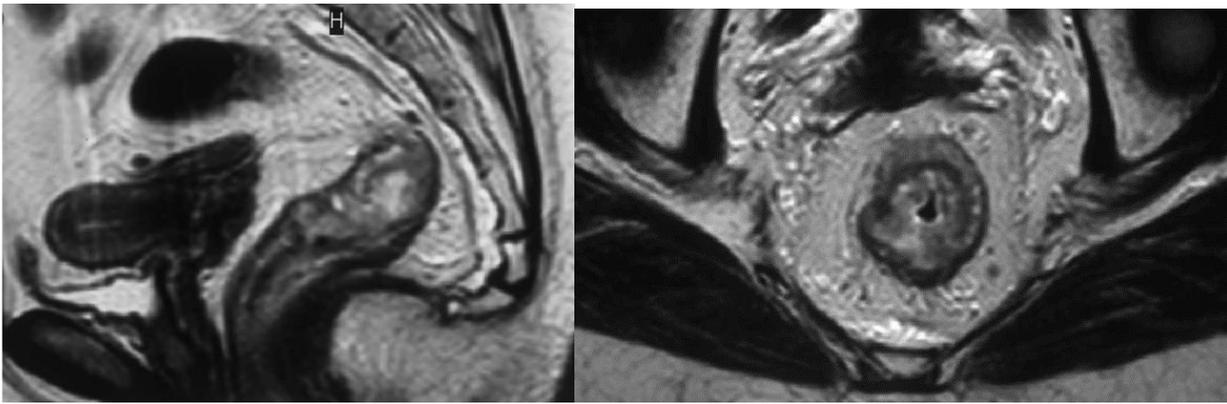
Заключение: С учетом клинико-anamnestических данных - рентгенологические признаки гемофильной артропатии.

Ответы на вопросы.

1. Ювенильный ревматоидный артрит.
2. Гемофильная артропатия является следствием хронического гемартроза у пациентов с гемофилией.
3. Гемофильная артропатия может поражать один или несколько суставов.

2) Клиническое наблюдение. Пациентка, 68 лет. Предъявляет жалобы на болезненность в области прямой кишки, недержание кала и газов, примесь алой крови в кале, похудание, быструю утомляемость. Общий анализ крови: анемия и ускоренная СОЭ. При колоноскопии выявлены патологические изменения в прямой кишке, после чего выполнена МРТ.

Задание: Проанализируйте представленные данные МРТ, Сформулируйте и обоснуйте заключение.



Ответьте на вопросы:

С какой целью выполнялась МРТ?

Ответ:

Заключение: Рак прямой кишки. По данным МРТ опухоль распространяется в мезоректум, но не достигает мезоректальной фасции.

Ответ на вопрос: МРТ выполнена для установления стадирования опухоли.

### Примеры экзаменационных билетов для собеседования

#### Билет

(красным цветом указан пример)

1. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии
2. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при синдроме «острый живот»
3. Ситуационная задача: Клиническое наблюдение: Пациент 45 лет, поступил в терапевтическое отделение с жалобами на постоянные ноющие боли в стопах, усиливающиеся при физических нагрузках. Из анамнеза известно, что данные жалобы беспокоят с молодости. При объективном обследовании выявлена двусторонняя вальгусная деформация 1-х пальцев обеих стоп. В общем анализе крови отмечается ускорение СОЭ, общий анализ мочи - без особенностей.

Выполнены рентгенограммы стоп (см. Приложение)



Задание: Представьте описание снимков, сформулируйте заключение.

Ответьте на вопросы:

1. Какого характера изменения отмечаются на рентгенограммах?

2.С какими лабораторными показателями они часто сочетаются? Для какого заболевания они наиболее характерны?

#### IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА ВЫПУСКНИКА

##### 4.1. Критерии оценки при междисциплинарном тестировании:

Отлично – правильных ответов 90-100%.

Хорошо – правильных ответов 80-89%.

Удовлетворительно - правильных ответов 70-79%.

Неудовлетворительно - правильных ответов 69% и менее.

##### 4.2. Критерии оценки ответов обучающихся при собеседовании:

Характеристика ответа	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>	Отлично
<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>	Хорошо
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся</p>	Удовлетворительно

Характеристика ответа	Оценка
<p>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. 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>	
<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 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>	Неудовлетворительно

#### 4.3. Критерии уровней подготовленности к решению профессиональных задач:

Уровень	Характеристика
Высокий (системный)	Действие осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук, демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями
Средний (междисциплинарный)	Действие осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных научных областей. Затрудняется в прогнозировании своих действий при нетипичности профессиональной задачи
Низкий (предметный)	Действие осуществляется по правилу или алгоритму (типичная профессиональная задача) без способности выпускника аргументировать его выбор и обосновывать научные основы выполняемого действия

## V. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

*Основная:*

- 1) Ростовцев, М. В. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др. ] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-6025-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460252.html>
- 2) 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>
- 3) Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html>
- 4) Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов. Национальное руководство. / Под ред А.К. Морозова; С.К. Тернового – М.: Гэотар-Медиа, 2016. – 832с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html>
- 5) Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>
- 6) Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>

*Дополнительная:*

1. Амчев Ю.Г., Сеницын В.Е., Григорьев И.А. Магнитно-резонансная томография в урологии. – М.: Практическая медицина, 2005. – 237 с.
2. Ананьева Н.И., Трофимова Т.Н. КТ и МРТ-диагностика острых ишемических инсультов. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 136 с
3. Ахадов Т.А., Панов В.О., Айхофф У. Магнитно-резонансная томография позвоночника и спинного мозга. – М., 2000. – 748 с.
4. Бароян Р.Г. Клиническая фармакология. - М.: Медицинское информационное агентство, 2000.
5. Васильев А.Ю., Витько Н.К., Буковская Ю.В. Спиральная компьютерная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава и стопы. - М., 2003. – 141 с.
6. Веснин А.Г., Семенов И.И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата. Ч. 1. Опухоли скелета. – СПб.: Невский диалект, 2002. – 467 с.
7. Веснин А.Г., Семенов И.И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата. Ч. 2. Опухоли мягких тканей. – СПб.: Невский диалект, 2002. – 502 с.
8. Григорьев А.И., Орлов О.И. Клиническая телемедицина. - М.: Фирма «Слово». – 2001.
9. Губанов Н.И., Утепбергенов А.А. Медицинская биофизика. М.: Медицина, 1978.

10. Давыдов М.И., Гранов А.М. Интервенционная радиология в онкологии. Санкт-Петербург. «ФОЛИАНТ», 2007.

11. Ишмухаметов А.И., Абакумов М.И., Шарифуллин Ф.А., Муфазалов Ф.Ф. Рентгеновская компьютерная томография при травме и острых заболеваниях. – Уфа: ООО «МДМ АРК», 2001. – 351 с.

12. Кишковский А.Н., Тютин Л.А. Неотложная рентгенодиагностика. М.: Медицина, 1989.

13. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Озерова В.И., Пронин И.Н. Нейрорентгенология детского возраста. – М.: Антидор, 2001. – 194 с.

14. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии. – М.: Видар, 2004. – 211 с.

15. Королук И.П. Основы медицинской информатики: Учебник. Самара, ООО «Офорт», 2004.

16. Лучевая анатомия человека./Под ред. Трофимовой Т.Н. /– СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 496 с.

17. Машкович В.П., Панченко А.М. Основы радиационной безопасности. М.: Энергоатомиздат, 1990.

18. Нейрорадиология./Под ред. Т.Н. Трофимовой. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 288 с.

19. Неотложная лучевая диагностика механических повреждений. Под ред. Черемисина В.М. Изд. Гиппократ, 2006.

20. Нобль Вики Е. УЗИ при неотложных и критических состояниях / Вики Е. Нобль, Брет Нельсон, А. Николас Сутингко и др. – М.: Медицинская Литература, 2009. - 240 с.

21. Портной Л.М. Современная лучевая диагностика в гастроэнтерологии и гастроэнтероонкологии. – М.: Изд. дом Видар М. 2001. - 218 с.

22. Рабухина Н.А., Аржанцев А.П. Рентгенодиагностика в стоматологии. – М., 2003 – 287 с.

23. Ринк П.А. Магнитный резонанс в медицине / Пер. с англ. Под ред. В.Е. Сеницына. М.: ГЭОТАР-мед., 2003.

24. Сафронов Д.В. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов. Санкт-Петербург. Учебное пособие / Д.В. Сафронов, Б.Е. Шахов. – М.: ВИДАР, 2011. - 104 с.

25. Сеницын В. Е., Мершина Е. А., Морозов С. П. Медицина в Интернете.– М. : ВИДАР, 2004.

26. Сперанская А.А., Черемисин В.М. Компьютерно-томографическая диагностика новообразований глотки, челюстно-лицевой области и гортани. – СПб.: «Элби-СПб», 2005. – 132 с.

27. Споров О.А. Рентгенопульмонология детского возраста. Новые симптомы. Новые критерии. Новые мысли. – М.: «РПЦ МДК», 2001. – 341с.

28. Стеценко С.Г., Гончаров Н.Г., Стеценко В.Ю., Пищита А.Н. Медицинское право. Учебник для юридических и медицинских вузов. Под общей ред. проф. Н.Г. Гончарова. Москва: РМАПО, ЦКБ РАН, 2004.

29. Суворов Ю.Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. М.: Экзамен, 2003.

30. Сумин С.А. Неотложные состояния. М.: Фармацевтический мир, 2000.

31. Терновой С.К., Синицын В.Е., Гагарина Н.В. Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий. – М.: Издательство «Атмосфера», 2003. – 144 с.
32. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. Учебник для студентов медицинских вузов. В 2 т. / Под ред. Ю.М. Лопухина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001.
33. Чибисова М.А., Дударев А.Л., Кураскуа А.А. Лучевая диагностика в амбулаторной стоматологии. – СПб.: Санкт-Петербургский институт стоматологии, 2002. – 273 с.
34. Яковец В.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов головы, шеи и груди. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 576 с.
35. Ярмоленко С.П. Радиобиология человека и животных. М.: Высшая школа, 2000.
36. Баев А.А., Божко О.В., Чураянц В.В. Магнитно-резонансная томография головного мозга. Нормальная анатомия. – М.: ВИДАР, 2000
37. Блажис А.К., Дюк В.А. Телемедицина. Изд. Спецлит. 2001.
38. Бонтрагер Кеннет Л. Руководство по рентгенографии с рентгеноанатомическим атласом укладок. / Пер. с англ. М.: Интелмедтехника, 2005.
39. Буравков С.В., Григорьев А.И. Основы телемедицины. М.: Фирма «Слово», 2001.
40. Зеликман М.И. Цифровые системы в медицинской рентгенодиагностике. Москва, 2006.
41. Зорин К.В. Врач-педагог в изменяющемся мире: традиции и новации. – 2-е изд., испр. и доп. Под редакцией академика РАМН, проф. Н.Д. Ющука – М.: ГОУ ВУНМЦ, 2005.
42. Тюрин И.Е. Компьютерная томография туберкулеза легких. – СПб., 2000. – 264 с.