



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии  
имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)

Ленинградская ул., дом 68, пос. Песочный, Санкт-Петербург, 197758; тел. (812) 439-9555, факс (812) 596-8947,  
e-mail: oncl@fion.spb.ru; https://www.niioncologii.ru ОКПО 01897995; ОГРН 1027812406687; ИНН 7821006887; КПП 784301001

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»  
Минздрава России



А.М. Беляев

« 30 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**31.08.08 РАДИОЛОГИЯ**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ**

**РАДИОЛОГИЯ**

Санкт-Петербург  
2023 г.

Составители РПД «Рентгенология»,  
специальность 31.08.08 Радиология

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Буровик Илья Александрович	к. м. н.	заведующий отделением лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Рогачев Михаил Васильевич	к. м. н., доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3	Соколов Евгений Георгиевич	д. м. н., профессор	Заместитель заведующего отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Рентгенология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России 30.05.2023, протокол № 5.

## 2. Цели и задачи дисциплины.

**Цель:** практическая подготовка, систематизация, обновление, расширение знаний по рентгенологии, необходимых специалисту при выполнении профессиональных обязанностей по специальности «Радиология».

**Задачи:** формирование базовых медицинских знаний по рентгенологии; подготовка врача-радиолога, обладающего навыками онкологии.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</li> <li>- показания и противопоказания к радиологическим методам исследования.</li> <li>- медицинские показания противопоказания к диагностическим радиологическим исследованиям органов и систем, а также.</li> <li>- нормальную радиологическую, в том числе комбинированную с КТ и МРТ, анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей.</li> <li>- Определяет тактику лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов.</li> <li>- укладывать пациента для проведения радиологических исследований для решения конкретной диагностической задачи.</li> <li>- определять и обосновывать показания (противопоказания) к проведению дополнительных исследований;</li> <li>- Оценивать эффективность и безопасность применения терапевтических радиофармацевтических препаратов, лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов;</li> <li>- работать с приборами радиационного контроля:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и интерпретации результатов исследования.</li> <li>- алгоритмом обоснования отказа от проведения радиологического исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни, направление пациентов на консультацию к врачам-специалистам;</li> <li>- алгоритмом и техникой выполнения методов радиологических исследований;</li> <li>- навыком анализа результатов радиологических исследований органов и анатомических областей в стандартных и специальных проекциях;</li> <li>- навыками определения необходимости проведения дополнительных и специальных лучевых исследований.</li> <li>- навыком проведения дозиметрической защиты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Решение тестовых заданий.</li> <li>Решение ситуационных задач.</li> <li>Разбор конкретных ситуаций.</li> <li>Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</li> </ul>

			<p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, оценка его эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- радиологические аппараты и комплексы, их устройство и характеристики.</li> <li>- правила поведения медицинского персонала и пациентов в при радиологических исследованиях.</li> <li>- нормативную документацию и правила техники безопасности в отделениях радиологии.</li> <li>- принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте.</li> </ul>	<p>дозиметрами, радиометрами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать автоматизированные системы для архивирования радиологических исследований.</li> </ul>	<p>радиологического кабинета (лаборатории, отделения) кабинета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком расчета и регистрации в протоколе исследования дозы радиологической нагрузки, полученной пациентом</li> <li>- навыками архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.</li> </ul>	
2.	ПК-1	Способен к проведению радиологических исследований (в том числе комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией) органов и систем человеческого организма	Проводит радиологические исследования органов и систем человеческого организма	Проводит комбинированные (совмещенные) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований органов и систем человеческого организма	Использует современные методы анализа медицинской информации в научно-исследовательской работе в целях улучшения качества медицинской помощи/	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоем- кость	Семестры				
		1	2	3	4	
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем</b>	<b>42</b>	-	-	<b>42</b>	-	
В том числе:						
Лекционное занятие	8	-	-	8	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	34	-	-	34	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>30</b>	-	-	<b>30</b>	-	
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>		-	-	зачет	-	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак. часы</b>	<b>72</b>	-	-	<b>72</b>	-
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	-

### 5. Содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая рентгенология</b>
1.1	Организация рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения РФ; общие вопросы рентгенологии; физические основы и техническое обеспечение лучевой диагностики; гигиенические основы радиационной безопасности; методы лучевой диагностики.
<b>Раздел 2.</b>	<b>Частная рентгенология</b>
1.2	Рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений опорно-двигательного аппарата; рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы; рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения; рентгенодиагностика заболеваний органов брюшной полости; рентгенодиагностика заболеваний органов мочеполовой системы и забрюшинного пространства; рентгенодиагностика заболеваний молочной железы; рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи; компьютерная рентгеновская томография; магнитно-резонансная томография.

### 6. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				Форма контроля	Код компетенции
		Л	СПЗ	СР	Всего		
<b>Раздел 1</b>	<b>Общая рентгенология</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	Тестирование, ситуационные задачи, опрос	ОПК-4; ПК-1
1.1	Организация рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения РФ; Общие вопросы рентгенологии; Физические основы и техническое обеспечение лучевой диагностики; Гигиенические основы радиационной безопасности; Методы лучевой диагностики.	2	10	8	20		

<b>Раздел 2</b>	<b>Частная рентгенология</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>52</b>	Тестирование, ситуационные задачи, опрос	ОПК-4; ПК-1
2.1	Частная рентгенология: рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений опорно-двигательного аппарата; Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы; Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения; Рентгенодиагностика заболеваний органов брюшной полости; Рентгенодиагностика заболеваний органов мочеполовой системы и забрюшинного пространства; Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы; Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи.	6	24	22	52		
<b>ОБЩИЙ ОБЪЕМ</b>		<b>8</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>72</b>	<b>зачет</b>	

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами в сети Интернет, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы и задания для самостоятельного изучения
Раздел 1	Общая рентгенология	Физические основы и техническое обеспечение лучевой диагностики; Гигиенические основы радиационной безопасности
Раздел 2	Частная рентгенология	Физические основы и техническое обеспечение компьютерной рентгеновской томографии; Физические основы и техническое обеспечение магнитно-резонансной томографии.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

#### Примерная тематика рефератов:

1. Рентгенодиагностика инородных тел и ожогов пищевода
2. Лучевая диагностика опухолей печени
3. Рентгенодиагностика повреждений лицевого черепа
4. Рентгенодиагностика осложнений язвенной болезни

5. Лучевая диагностика заболеваний сосудов печени
6. Рентгенодиагностика повреждений позвоночника
7. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей желудка
8. Лучевая диагностика синдрома портальной гипертензии
9. Рентгенодиагностика повреждений костей конечностей
10. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей желудка

## 8. Примеры оценочных средств:

### Примеры вопросов для устного контроля

1. Рентгенодиагностика заболеваний плевры
2. Лучевая диагностика аномалий печени и желчных протоков
3. Рентгенодиагностика опухолей средостения
4. Рентгенодиагностика аномалий и нарушений функции пищевода
5. Лучевая диагностика острых и хронических гепатитов
6. Возрастные особенности скелета в рентгеновском изображении
7. Рентгенодиагностика опухолей пищевода
8. Рентгенологические характеристики неопухолевых заболеваний костей и суставов
9. Рентгенодиагностика грыж пищеводного отверстия диафрагмы
10. Рентгенологическое обследование при перфорации полого органа ЖКТ (тактика обследования, лучевая картина)

### Примеры тестовых контрольных заданий

1. Перечислите все ведомства, осуществляющие контроль соблюдения требований радиационной безопасности в медицинских учреждениях

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	рентгенорадиологические отделения, центры Госсанэпиднадзора	
б	рентгенорадиологические отделения, центры Госсанэпиднадзора, отделения Госкомприроды	
в	рентгенорадиологические отделения, центры Госсанэпиднадзора, отделения Госкомприроды, Госатомнадзор	+
г	центры Госсанэпиднадзора, Госатомнадзор	
д	Госатомнадзор	

2. Число снимков в среднем на 100 исследований грудной клетки составляет

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	100	
б	150-200	+
в	300-400	
г	500-600	
д	600-700	

3. Профилактическое флюорографическое обследование обязательных контингентов проводится

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	«сплошное» – один раз в 2 года	+
б	дифференцированное – один раз в 2 года	
в	дифференцированное при благоприятной эпидемиологической обстановке по туберкулезу – один раз в 3 года	
г	«сплошное» – с возраста 7-12 лет	
д	«сплошное» – с возраста 18 лет	

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л.

Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд, перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с.

2. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: национальное руководство / под ред. Л. С. Кокова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с.

3. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство / под ред. А. Морозова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.

4. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство / под ред. В. Н. Трояна, А. И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с.

5. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии: национальное руководство / под ред. Л. В. Адамяна, В. Н. Демидова, А. И. Гуса, И. С. Обельчака. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 656 с.

6. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии: национальное руководство / под ред. Г. Г. Кармазановского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 920 с.

7. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: национальное руководство / под ред. Т. Н. Трофимовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 888 с.

8. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / под ред. А. И. Громова, В. М. Буйлова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

9. Мёллер Т. Б., Райф Э. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях: пер. с англ. / под ред. Г. Е. Труфанова, Н. В. Марченко. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 256 с. Труфанов, Г. Е.

10. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАРМедиа, 2021. - 484 с.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Брагин В. А. Ситуационные клинико-рентгенологические задачи по хирургии: учебно-наглядное пособие. – Архангельск: Изд-во Северного гос. мед. ун-та, 2013. – 75 с.

2. Брамбс Х. Ю. Лучевая диагностика желудочно-кишечного тракта. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 280 с.

3. Бусько Е. А., Семиглазов В. В., Мищенко А. В., Черная А. В., Костромина Е. В., Семиглазова Т. Ю., Зайцев А. Н., Курганская И. Х., Рогачев М. В., Борсуков А. В., Сафронова М. А. Компрессионная соноэластография молочной железы: учебное пособие для врачей ультразвуковой диагностики. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 24 с.

4. Веснин А. Г., Трофимова Е. Ю., Семенов И. И., Гафтон Г. И., Степанов С. О. Пункционная биопсия опухолей различных локализаций при помощи ультразвукового мониторинга: пособие для врачей-онкологов, врачей ультразвуковой диагностики и научных работников. – М., 1998. – 11 с.

5. Копосова Р. А., Журавлева Л. М. Атлас учебных рентгенограмм: приложение к учебному пособию «Рентгенодиагностика» / под ред. М. Ю. Валькова. – Архангельск: изд-во Северного гос. мед. ун-та, 2012. – 148 с.

6. Лежнев Д. А., Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс] / Д. А. Лежнев [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.

7. Левченко Е. В., Арсеньев А. И., Барчук А. С., Новиков С. Н., Сенчик К. Ю., Канаев С. В., Бейнусов Д. С., Нажмудинов Р. А., Барчук А. А., Левченко Н. Е., Мамонтов О. Ю., Лемехов В. Г., Аристидов Н. Ю. Рентгеновская и эмиссионная компьютерная томография в неинвазивной диагностике рака легкого: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 42 с.

8. Лемешко З. А., Османова З. М. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 80 с.

9. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / под ред. А. Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 368 с.

10. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство / под ред. А. Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.



11. Лучевая диагностика злокачественных опухолей опорно-двигательного аппарата: пособие для онкологов, рентгенологов, врачей ультразвуковой диагностики / сост. А. Г. Веснин, И. И. Семенов, Г. И. Гафтон, А. Н. Зайцев. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1999. – 19 с.
12. Митина Л. А., Степанов С. О., Седых С. А., Казакевич В. И. Использование трехмерной эхографии для диагностики, планирования лечения и оценки эффективности консервативной противоопухолевой терапии: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 9 с.
13. Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. – Томск: STT, 2010. – 688 с.
14. 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.
15. 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").
16. Шамов И.А., Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебник / И. А. Шамов. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2019. - 512 с.
17. Штаатц Г., Хоннеф Д., Пирот В., Радков Т. Лучевая диагностика. Детские болезни. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 400 с.

#### **Журналы**

- Вестник рентгенологии и радиологии (<http://www.russianradiology.ru/jour>)
- Диагностическая и интервенционная радиология (<http://radiology-diagnos.ru/>)
- Здравоохранение Российской Федерации
- Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского (<http://www.cesurg.ru>)
- Лучевая диагностика и терапия
- Радиация и риск
- Радиология-практика
- Вестник рентгенологии и радиологии (<https://www.russianradiology.ru/jour>)
- Лучевая диагностика и терапия (<https://radiag.bmoc-spb.ru/jour>)
- Медицинская визуализация (<https://medvis.vidar.ru/jour>)
- Imaging in medicine (<https://www.openaccessjournals.com/journals/imaging-in-medicine.html>)
- Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology (<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/17549485>)
- Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences (<https://www.jmirs.org/>)

#### **в) программное обеспечение:**

##### *Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows 10 Professional
- Microsoft Office Professional Plus 2016
- Microsoft Office Professional Plus 2019
- IBM SPSS Statistics Base Authorized User License

##### *Отечественное программное обеспечение:*

- Антивирусный пакет Kaspersky Standard (Комплексная защита)
- Единая информационная система управления учебным процессом «1С.Университет»
- Система электронного документооборота «1С: Документооборот»
- Медицинская информационная система «1С. Медицина»
- Информационная система «Планы» (Лаборатория ММИС)
- Система дистанционного обучения «Moodle». Лицензия GNU GPL

**г) базы данных, информационно-справочные системы:**

- Информационная система «Единое окно к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru>.
- Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: [www.dissert-cat.com](http://www.dissert-cat.com).
- Научная сеть для ученых, аспирантов и студентов SciPeople: <https://www.scipeople.ru>.
- Российская национальная библиотека: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru).
- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» <https://www.medlib.ru/library/books>.
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины**

- Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: [zdrav.spb.ru](http://zdrav.spb.ru)
- Министерство здравоохранения РФ: [www.rosminzdrav.ru](http://www.rosminzdrav.ru)
- Московское региональное отделение Российского общества рентгенологов и радиологов <https://mrogorr.ru/>
- Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
- Российское общество рентгенологов и радиологов <https://russian-radiology.ru/>
- Российское общество клинической онкологии: <https://www.rosoncoweb.ru/>, <http://www.russco.org/>
- Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России <https://cr.minzdrav.gov.ru>

**Зарубежные интернет-ресурсы**

- <http://www.mymedline.com>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>
- <http://www.meds.com>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.sgo.org>
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

**д) нормативные правовые акты:**

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

5. Приказ Минздрава России от 22.08.2013 №585н «Об утверждении порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам оказания медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности»;
6. Приказ Минздрава России от 03.09.2013 №620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;
7. Приказ Минздрава России от 10.09.2013 №637н «Об утверждении Порядка 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»;
8. Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;
9. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
10. Приказ Минобрнауки России 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»;
11. Приказ Минздрава России от 30.06.2016 №435н «Об утверждении типовой формы договора об организации практической подготовки обучающихся, заключаемого между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья»;
12. Приказ Минздрава России от 29.03.2020 №248 «Об организации практической подготовки обучающихся по образовательным программам медицинского и фармацевтического образования в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;
13. Приказ Минздрава России от 09.06.2020 №560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований».
14. Приказ Минобрнауки России от 26.03.2021 №209 «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением»;
15. Приказ Минздрава России от 05.02.2021 №55 «Об утверждении Порядка организации оказания медицинской помощи по профилю «детская онкология и гематология»;
16. Приказ Минздрава России от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях».
17. Приказ Минздрава России от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».
18. Приказ Минтруда России от 19.03.2019 №160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог».

19. Приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 №557 (ред. от 19.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология».

20. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.02.2003 №8 «О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03» (вместе с «СанПиН 2.6.1.1192-03. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. Санитарные правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 14.02.2003).

21. Устав ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

22. Локальные акты ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины 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;

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

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

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 обучающихся по программе ординатуры.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 обучающихся по программе ординатуры.