

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
работе

Е.С. Богомолова

«29» апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**  
Направление подготовки (специальность): **31.05.02 ПЕДИАТРИЯ**  
Квалификация (степень) выпускника: **ВРАЧ-ПЕДИАТР**  
Факультет: **ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ**  
Кафедра **ОНКОЛОГИИ, ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ И ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**  
Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород  
2021

Рабочая программа по лучевой диагностике разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 965 от 12 августа 2020 г.

**Разработчики рабочей программы:**

Масленникова А.В., доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики;  
Пенин С.В., кандидат медицинских наук, ассистент кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики.

**Рецензенты:**

А.В. Меньков - д.м.н., профессор кафедры общей, оперативной хирургии и топографической анатомии им. А.И. Кожевникова ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России;

М.Ю. Вальков - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии ФГБОУ ВО "Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск) Минздрава России"

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики 21.04.2021 г. (протокол № 10)


Зав. кафедрой онкологии, лучевой терапии  
и лучевой диагностики,  
д.м.н., доцент, А.В. Масленникова

 21.04.21 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель ЦМК по терапевтическим  
дисциплинам, д.м.н., Е.В. Макарова

 29.04.2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. начальника УМУ,  
д.м.н., доцент, Л.В. Ловцова

 г.  
29.04.21

## 1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины «Лучевая диагностика» (далее – дисциплина).  
Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций УК-1, УК - 4, ПК-7

1.2 Задачи дисциплины:

### Знать:

- принцип получения изображения при лучевых методах диагностики (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный методы, компьютерная и магнитно-резонансная томография);
- диагностические возможности различных методов лучевой диагностики;
- основные лучевые признаки:
  1. Травматических повреждений костей и суставов;
  2. Остеомиелита, туберкулёза, доброкачественных и злокачественных заболеваний костно-суставной системы, остеохондроза;
  3. Заболеваний лёгких и сердца;
  4. Заболеваний органов пищеварения;
  5. «Неотложных состояний»;
  6. Заболеваний печени и желчного пузыря;
  7. Заболеваний в нефрологии и урологии;
  8. Поражения сосудов;
  9. Заболеваний щитовидной и молочных желёз;

### Уметь:

- собрать и проанализировать информацию о состоянии здоровья пациента;
- определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики. Опознать вид лучевого исследования;
- установить противопоказания к применению методов лучевой диагностики;
- дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию;
- опознать изображение органов человека и указать их основные анатомические структуры на результатах лучевых обследований (томограммах, рентгенограммах и т.д.);
- анализировать результаты лучевой диагностики с помощью протокола лучевого обследования или консультации специалиста лучевой диагностики;
- определить лучевые признаки «неотложных состояний» (кишечная непроходимость, свободный газ в брюшной полости, пневмо- гидроторакс, травматические повреждения костей и суставов, жёлчнокаменная болезнь, мочекаменная болезнь);
- решать деонтологические вопросы, связанные с проведением лучевой диагностики и терапии;
- проводить самостоятельную работу с учебной, научной и нормативной справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в Интернете.

### Владеть:

- лучевой анатомией;
- определением показаний и противопоказаний к лучевым диагностическим исследованиям;
- определением с помощью протокола лучевого обследования изменений на представленных рентгенограммах, рентгенограммах; проанализировать их.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации:

2.1. Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП ВО. Дисциплина изучается в пятом семестре.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: анатомия, физика, внутренние болезни, хирургические болезни.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами профессионального цикла: факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, поликлиническая терапия, онкология и лучевая терапия.

### 3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК-1.1 методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК-1.2 получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК-1.3 имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>	методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	ИУК-4.1 основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные	основы устной и письменной коммуникации на русском и ино-	выражать свои мысли на русском и иностранном языке при	имеет практический опыт составления текстов на русском и иностранном язы-

	иностранным(ых) языкам(ам), для академического и профессионального взаимодействия	стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий ИУК-4.2 выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации ИУК-4.3 составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью; опыт перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; опыт говорения на русском и иностранном языках основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий	иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий	деловой коммуникации	ках, связанных с профессиональной деятельностью; опыт перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; опыт говорения на русском и иностранном языках основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий
ПК-7	Способен к оценке клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной, неотложной и паллиативной помощи детям	ИПК-7.1 - Клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям - Клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям - Клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской	Клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям - Клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания неотложной	Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям - Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих	Имеет опыт оценки клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям -Имеет опыт оценки клинической картины у болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям

			<p>помощи детям ИПК-7.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям</li> <li>- Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям</li> <li>- Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям</li> </ul>	<p>помощи детям</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям</li> <li>Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям</li> <li>- Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям</li> <li>- Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям</li> </ul>	<p>оказания неотложной помощи детям</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Имеет опыт оценки клинической картины болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--

**4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:**

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1 УК-4 ПК-7	Введение в лучевую диагностику. Биологические основы воздействия разных видов излучения. Основные методы получения медицинских изображений.	История открытия рентгеновских лучей. Свойства рентгеновских лучей. Законы скиалогии-генеобразования.
2.	УК-4	Общие вопросы лучевой диагностики. Основы	Преимущества и недостатки основ-

	ПК-7	рентгенологической семиотики патологии различных органов и систем	ных методов лучевой диагностики.
3.	ПК-7	Частные вопросы лучевой диагностики. Лучевая диагностика заболеваний легких и средостения. Лучевые синдромы поражения легких. Лучевые признаки заболеваний органов пищеварения. Лучевые признаки травматических повреждений костей и суставов.	Интерпретация данных, полученных при исследовании органов грудной полости в норме. Классификаций пневмоний. Рентгенологические проявления пневмонии в зависимости от стадии. Синдром округлой тени в легких. Интерпретация рентгенограмм с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Интерпретация рентгенограмм с патологией костей и суставов.

## 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	3	4	5
Аудиторная работа, в том числе	1				22
Лекции (Л)					4
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)					18
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студента (СРС)					14
Научно-исследовательская работа студента					
Промежуточная аттестация					
зачет/экзамен (указать вид)					
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>1</b>				<b>36</b>

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы* (в АЧ)					всего
			Л	ЛП	ПЗ	С	СРС	
1	5	Введение	1					1
2	5	Общие вопросы лучевой диагностики	1		2		2	5
3	5	Частные вопросы лучевой диагностики	2		16		12	30
		<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>		<b>18</b>		<b>14</b>	<b>36</b>

**6.2. Тематический план лекций\*:**

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		Семестр 5	семестр
1	История развития мировой и отечественной рентгенологии. Открытие рентгеновских лучей. Теоретические основы лучевой диагностики. Значение дисциплины в практической деятельности современного врача.	0,5	
2	Рентгеновский метод диагностики. Характеристика различных методов рентгенологического исследования. Регистрация изображения и принципы его оценки, чтение рентгенограмм. Современные методы лучевой диагностики.	0,5	
3	Легкие и сердце в лучевом изображении	0,5	
4	Лучевая диагностика заболеваний легких	1	
5	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ	1	
6	Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной системы	0,5	
	ИТОГО (всего - АЧ)	4	

\*(Очная форма, с применением ИОС и ДОТ).

**6.3. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен ВГОСом:****6.4. Тематический план практических занятий\*:**

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр 5	семестр
1	Получение рентгеновского изображения и его регистрация.	1	
2	Лучевые синдромы поражения лёгких. Воспалительные заболевания легких	5	
3	Лучевая диагностика опухолевых заболеваний легких	5	
4	Костно-суставная система в лучевом изображении.	1	
5	Методы лучевой диагностики при исследовании сердца и средостения	1	
6	Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.	5	
	ИТОГО (всего - АЧ)	18	

\*(Очная форма, с применением ИОС и ДОТ).

**6.5. Тематический план семинаров – не предусмотрен ВГОСом:****6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):**

№ п/п	Виды и темы СРС	Объем в АЧ



		Семестр 5	семестр
1	Получение рентгеновского изображения и его регистрация.	1	
2	Лучевые синдромы поражения лёгких. Воспалительные заболевания легких	4	
3	Лучевая диагностика опухолевых заболеваний легких	4	
4	Костно-суставная система в лучевом изображении.	1	
5	Методы лучевой диагностики при исследовании сердца и средостения	1	
6	Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.	3	
	ИТОГО (всего - АЧ)	14	

#### 6.7. Научно-исследовательская работа студента:

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Семестр 5
	Оформление рефератов по лучевой диагностике заболеваний органов грудной клетки и брюшной полости.	1

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				виды	кол-во вопросов и заданий	кол-во вариантов тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7
1.	5	Контроль самостоятельной работы	Введение	Тесты	10	бесконечно
				Ситуационные задачи	1	1
2.	5	Контроль освоения темы	Общие вопросы лучевой диагностики	Тесты увеличенным шрифтом	10	бесконечно
				ситуационные задачи	2	2
3.	5	Контроль освоения темы	Частные вопросы лучевой диагностики	тесты	40	бесконечно
				ситуационные задачи	5	5
4.	8	зачет	Все разделы дисциплины	Итоговые тесты	40	бесконечно

#### Примеры оценочных средств:

#### Примеры тестовых заданий:

Выберите один правильный ответ:

1. На прямой рентгенограмме органов грудной клетки выше диафрагмы интенсивное гомогенное затемнение с верхней косой границей, вершина которой находится у края грудной клетки на уровне 3-го ребра. Предположительный диагноз?

1. пневмония
2. центральный рак легкого

3. экссудативный плеврит
4. абсцесс

2. Рентгенологический признак перфорации полого органа (желудок, 12-перстная кишка):
1. наличие жидкости в брюшной полости
  2. отсутствие газа в кишечнике
  3. равномерное вздутие всего кишечника
  4. наличие свободного газа в брюшной полости

3. Первичным рентгенологическим исследованием при пневмонии является:
1. рентгенография в прямой проекции
  2. рентгенография в прямой и боковой проекциях
  3. рентгеноскопия
  4. рентгеноскопия и линейная томография

*Выберите все правильные ответы:*

4. При острой кишечной непроходимости используются
1. ангиография чревной артерии
  2. лабораторные исследования
  3. аускультация живота
  4. обзорная рентгенография брюшной полости
  5. пальцевое исследование прямой кишки

Выберите один правильный ответ

**1. Достоверным симптомом перфорации полого органа является:**

1. нарушение положения и функции диафрагмы
2. свободный газ в брюшной полости
3. свободная жидкость в брюшной полости
4. метеоризм

**2. Рентгенологическим признаком любого вида механической кишечной непроходимости является:**

1. свободный газ в брюшной полости
2. свободная жидкость в брюшной полости
3. арки и горизонтальные уровни жидкости в кишечнике (чаши Клойбера)
4. нарушение топографии желудочно-кишечного тракта

**3. Когда появляются рентгенологические симптомы кишечной непроходимости:**

1. через 1 – 1.5 часа
2. через 1.5 – 2.5 часа
3. через 2.5 – 3 часа
4. через 4 – 5 часов

**4. Какой рентгенологический симптом является наиболее убедительным при переломах костей:**

1. уплотнение костной структуры
2. деформация кости
3. перерыв коркового слоя
4. остеопороз

**5. Куда смещается поджатое легкое при пневмотораксе**

1. кверху
2. книзу

3. кнутри (к корню)
4. кнаружи

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

### 8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Королюк И.П., Линденбрaten Л.Д. Лучевая диагностика: учебник / И.П. Королюк. – 3-е изд., перераб и доп. – Бином, 2023. – 496 с. - ISBN: 9785951805485.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
2	Мёллер Торстен Б. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях - МЕДпресс-информ Россия, 2022. – 256 с. - ISBN: 978-5-907504-14-1.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
3	Трутень, В. П. Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-9704-5226-4. – URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452264.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452264.html</a> . – Текст: электронный.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
4	Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 484 с. – ISBN 978-5-9704-4419-1 – URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597044191.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597044191.html</a> . – Текст: электронный.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
5	Лучевая диагностика : учебник для вузов. Т.1 / под ред. Геннадий Евгеньевич Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 416 с. 616-073 Л-871	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	50
6	Терновой Сергей Константинович. Лучевая диагностика и терапия : учебник / Сергей Константинович Терновой, Валентин Евгеньевич Сеницын . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. 616-073 Т-373	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	51
7	С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер: Учебная литература для студентов медицинских вузов. Издательство Шико, Медицина. Год выпуска 2013	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
8	Armstrong, Peter. Diagnostic imaging /P. Armstrong, M.L. Wastie,A.G.Rockall. – 5 <sup>th</sup> ed. – [б.м.] Blackweii Publishing, 2004. – 460 с.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	9
9	Методические рекомендации к практическим занятиям по рентгенологии [Электронный ресурс / сост. Н. А. Терентьева, М. А. Кузнецова и А.А. Утков ; под общ. ред. Н. Е. Яхонтов ; Изд. организация ГГМИ им. С.М. Кирова . - Электрон. данные (2 Мб). - ( <a href="http://gma.nnov.ru:82/view.php?fDocumentId=845">http://gma.nnov.ru:82/view.php?fDocumentId=845</a> )	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>

### 8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим тре-	Количество экземпляров
---	--	------------------------

бованиям		на кафедре	в библиотеке
1	Линденбрaтен Л. Д. Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : учебник для студентов медицинских вузов / Л. Д. Линденбрaтен и И. П. Королук . - М. : Медицина, 2000(1993). 616-073 Л-59		187
2	Труфанов Геннадий Евгеньевич. Лучевая терапия : учебник. Т.2 / Геннадий Евгеньевич Труфанов, М. А. Асатурян и Г. М. Жаринов . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 192 с. 615.8 Т-80.		50
3	Терновой Сергей Константинович. Лучевая диагностика и терапия : учебник / Сергей Константинович Терновой, Валентин Евгеньевич Сеницын . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. 616-073 Т-373.		51
4	Методические рекомендации к практическим занятиям по рентгенологии : для студентов 3 курса / сост. Н. А. Терентьева, М. А. Кузнецова и А.А. Утков ; под общ. ред. Н. Е. Яхонтов ; Изд. организация ГГМИ им. С.М. Кирова. - Горький : ГМИ им. С.М. Кирова, 1979. - 131 с. 616-073 М-545		114
5	Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др]. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -447 с.		1
6	Лучевая анатомия человека / под ред. Т.Н. Трофимовой. -Спб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. -496 с.		1
7	Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография / С. П. Морозов. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. -107 с.		1
8	Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика: учеб. пособие / И. Ю. Насникова. -Москва - ГЭОТАР-Медиа, 2010. -176 с.		1
9	Сеницын, В. Е. Магнитно-рентгенографическая томография: учеб. пособие / В.Е. Сеницын, Д.В. Устюжанин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 202 с.		1
10	Ehrlich, Ruth Ann. Patient care in radiography. With an introduction to medical imaging / R.A. Ehrlich, E.D. McCloskey, J.A. Daly. - 6 <sup>th</sup> ed. - [б.м.] Mosby, 2004. - 447 с.: ил.мяг.		10

### 8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		в библиотеке	на кафедре
1	Методические рекомендации к практическим занятиям по рентгенологии / под ред. Н.Е.Яхонтова. Горький, ГМИ им.Кирова, 1979. - с.131.	114	20

### 8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

### 8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)\*

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава академии: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://95.79.46.206/login.php">http://95.79.46.206/login.php</a>	Не ограничено

### 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Электронная база данных «Консультант студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru/">http://www.books-up.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
«Библиопоиск»	Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.	Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: <a href="http://bibliosearch.ru/pimu">http://bibliosearch.ru/pimu</a> .	Общая подписка ПИМУ
Отечественные электронные пе-	Периодические издания медицинской тематики и по во-	- с компьютеров академии на платформе электрон-	

риодические издания	просам высшей школы	ной библиотеки eLIBRARY.RU -журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	
Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>	С компьютеров ПИМУ доступ свободный

#### 8.4.3 Ресурсы открытого доступа

<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Справочно-правовая система	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации,	с любого компьютера, находящегося в сети

«Консультант Плюс»	комментарии законодательства и др. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Интернет
Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации	Национальные клинические рекомендации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://sr.gosminzdrav.ru">sr.gosminzdrav.ru</a> - Клинические рекомендации	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Российского респираторного общества	Современные материалы и клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний органов дыхания [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.spulmo.ru">www.spulmo.ru</a> – Российское респираторное общество	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Российского научного общества терапевтов	Современные материалы и клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний внутренних органов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rnmot.ru">www.rnmot.ru</a> – Российское научное общество терапевтов	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал, оборудованный мультимедийной техникой и микрофоном.
2. Кабинеты для проведения практических занятий

### 9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс
2. Информационные стенды
3. Набор рентгенограмм при заболеваниях легких, сердца и желудка.
4. Таблицы.
5. Негатоскопы
6. Слайды и мультимедийные презентации лекций.
7. Видеофильмы «Лучевая диагностика»
8. рабочие программы: OfficeProfessional Plus 2010, Windows Starter, <https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInfo>

### 9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

#### 10.

№ п. п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
6	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН 10030 ООО



ФГБОУ ВО "ПИМУ" Мин- здрава России					"Софтлай н Трейд" от 04.12.202 0
--	--	--	--	--	--