

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)**

**Лечебный факультет**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан лечебного факультета  
д-р мед. наук, проф.

\_\_\_\_\_ А.С. Дворников

«29» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**С.1.Б.52 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

для образовательной программы высшего образования -  
программы специалитета  
по специальности  
31.05.01 Лечебное дело

Москва 2022г.

Настоящая рабочая программа дисциплины С.1.Б.52 «Лучевая диагностика» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Направленность (профиль) образовательной программы: Лечебное дело.

Форма обучения: очная.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре лучевой диагностики и терапии медико-биологического факультета (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством Юдина А.Л., д-ра мед. наук, проф.

Составители:

| № п.п. | Фамилия, Имя, Отчество       | Ученая степень, ученое звание | Занимаемая должность                                                             | Основное место работы                             | Подпись |
|--------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
| 1.     | Юдин Андрей Леонидович       | д-р мед. наук, проф.          | зав. кафедрой лучевой диагностики и терапии медико-биологического факультета     | ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России |         |
| 2.     | Афанасьева Наталья Иосифовна | канд. мед. наук, доц.         | доцент кафедры лучевой диагностики и терапии медико-биологического факультета    | ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России |         |
| 3.     | Федорова Галина Олеговна     |                               | ассистент кафедры лучевой диагностики и терапии медико-биологического факультета | ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России |         |

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 526 от «29» июня 2022г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

| № п.п. | Фамилия, Имя, Отчество     | Ученая степень, ученое звание | Занимаемая должность                                                                              | Основное место работы                             | Подпись |
|--------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
| 1.     | Зубарева Елена Анатольевна | д-р мед. наук, проф.          | зав. кафедрой ультразвуковой диагностики факультета дополнительного профессионального образования | ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России |         |

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом лечебного факультета, протокол № 1 от «29» августа 2022г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «9» февраля 2016 г. № 95 (Далее – ФГОС ВО 3+).

2) Общая характеристика образовательной программы.

3) Учебный план образовательной программы.

4) Устав и локальные акты Университета.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины**

#### **1.1.1. Целью освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика» является получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о сущности, методах, средствах, принципах лучевой диагностики, необходимых для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Лечебное дело».

#### **1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:**

- сформировать систему знаний о принципах получения изображений при лучевых методах диагностики, диагностических возможностях различных методов и терминологии используемой в лучевой диагностике;
- сформировать умения самостоятельно опознавать изображения органов человека, их анатомические структуры и с помощью протокола распознавать основные лучевые признаки заболеваний;
- сформировать готовность и способность определять показания и противопоказания к лучевому обследованию на основании анамнеза и клинической картины болезни; оформлять направление и осуществлять подготовку больного к лучевому исследованию; выявлять и оформлять протокол исследования патологических состояний, при которых необходима неотложная помощь.

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Лучевая диагностика» изучается в шестом семестре и относится к базовой части Блока С.1 Дисциплины(модули). Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: история медицины; латинский язык; физика, математика; анатомия; нормальная физиология, патологическая анатомия; клиническая патологическая анатомия; патофизиология, клиническая патофизиология.

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: госпитальная терапия, эндокринология; поликлиническая терапия; факультетская терапия, профессиональные болезни; онкология, лучевая терапия; фтизиатрия; факультетская хирургия, урология; травматология и ортопедия.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

6 семестр.

| Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):<br>(знания, умения навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                 | Шифр компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <p><b>Знать:</b> принципы получения изображения при лучевых методах диагностики; диагностические возможности различных методов лучевого исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> на основании клиничко-лабораторного обследования пациента определить показания и противопоказания к лучевому исследованию.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> оформить направление и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию.</p>                                                                                                                                                                                  | <p>Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                          | ОПК-7            |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <p><b>Знать:</b> терминологию, используемую в лучевой диагностике.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно опознать изображения всех органов человека и указать их анатомические структуры на рентгенограммах, рентгеновских компьютерных и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах, ангиограммах.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию; оформить направление больного к лучевому диагносту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию.</p> | <p>Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>                                                                  | ПК-5             |
| <p><b>Знать:</b> основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов.</p> <p><b>Уметь:</b> распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> распознать основные лучевые признаки наиболее часто встречающихся неотложных состояний (пневмоторакс и др.); оформить протокол исследования заболеваний, при которых необходима неотложная помощь.</p>                                                                                                                                                                            | <p>Способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989г.</p> | ПК-6             |

## 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

| Формы работы обучающихся /<br>Виды учебных занятий/<br>Формы промежуточной аттестации                         |                                              | Всего<br>часов | Распределение часов<br>по семестрам |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|---|---|---|---|-----|---|---|---|----|----|----|--|--|
|                                                                                                               |                                              |                | 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6   | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |
| <b>Учебные занятия</b>                                                                                        |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| <i>Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:</i>                                |                                              | 54             |                                     |   |   |   |   | 54  |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Лекционное занятие (ЛЗ)                                                                                       |                                              | 6              |                                     |   |   |   |   | 6   |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Семинарское занятие (СЗ)                                                                                      |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Практическое занятие (ПЗ)                                                                                     |                                              | 45             |                                     |   |   |   |   | 45  |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Практикум (П)                                                                                                 |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)                                                                        |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Лабораторная работа (ЛР)                                                                                      |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Клинико-практические занятия (КПЗ)                                                                            |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Специализированное занятие (СПЗ)                                                                              |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Комбинированное занятие (КЗ)                                                                                  |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Коллоквиум (К)                                                                                                |                                              | 3              |                                     |   |   |   |   | 3   |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Контрольная работа (КР)                                                                                       |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Итоговое занятие (ИЗ)                                                                                         |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Групповая консультация (ГК)                                                                                   |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Конференция (Конф.)                                                                                           |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Иные виды занятий                                                                                             |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.</i>                                            |                                              | 54             |                                     |   |   |   |   | 54  |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Подготовка к учебным аудиторным занятиям                                                                      |                                              | 19             |                                     |   |   |   |   | 19  |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Подготовка истории болезни                                                                                    |                                              | 9              |                                     |   |   |   |   | 9   |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Подготовка курсовой работы                                                                                    |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Подготовка реферата                                                                                           |                                              | 8              |                                     |   |   |   |   | 8   |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов) |                                              | 18             |                                     |   |   |   |   | 18  |   |   |   |    |    |    |  |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                               |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| <i>Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:</i>                          |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Зачёт (З)                                                                                                     |                                              | -              |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Защита курсовой работы (ЗКР)                                                                                  |                                              | -              |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Экзамен (Э)                                                                                                   |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.</i>            |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| Подготовка к экзамену                                                                                         |                                              |                |                                     |   |   |   |   |     |   |   |   |    |    |    |  |  |
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины (ОТД)</b>                                                                    | <b>в часах:</b> ОТД = КР+СРС+КРПА+СРПА       | 108            |                                     |   |   |   |   | 108 |   |   |   |    |    |    |  |  |
|                                                                                                               | <b>в зачетных единицах:</b> ОТД (в часах):36 | 3              |                                     |   |   |   |   | 3   |   |   |   |    |    |    |  |  |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

| № п/п                                                | Шифр компетенции      | Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)        | Содержание раздела и темы в дидактических единицах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                    | 2                     | 3                                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики.</b>  |                       |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.                                                   | ОПК-7<br>ПК-5         | <b>Тема 1.</b><br>Методы лучевой диагностики.                  | <p>Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Источники излучений, используемые с диагностической целью. Основные методы получения медицинских диагностических изображений. Цифровые технологии получения изображения. Радиационный риск. Регламентация лучевых диагностических исследований. Принципы защиты от ионизирующих излучений. Рентгенологический метод исследования. Источник излучения. Принцип получения изображений. Прямые и непрямые аналоговые технологии. Цифровые технологии получения изображения. Искусственное контрастирование. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Рентгеновская компьютерная томография. Принцип получения изображений. Шкала Хаунсфилда. Виды компьютерной томографии (спиральная, мультиспиральная электронно-лучевая, виртуальная реконструкция). Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Магнитно-резонансная томография. Принцип получения изображения. Противопоказания к использованию метода. Диагностические возможности метода. Ультразвуковая диагностика. Принцип получения изображения. Виды ультразвуковых исследований. Доплеровское ультразвуковое исследование. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Интервенционная радиология. Диагностические и лечебные сосудистые и внесосудистые вмешательства под контролем лучевых методик визуализации. Радионуклидная диагностика. Принцип получения изображения. Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, эмиссионная компьютерная томография – однофотонная и позитронная). Диагностические возможности метода.</p> |
| <b>Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики</b> |                       |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.                                                   | ОПК-7<br>ПК-5<br>ПК-6 | <b>Тема 2.</b><br>Лучевое исследование органов грудной клетки. | <p>Методы лучевого исследования легких и средостения (рентгенологическое исследование, использование компьютерной и магнитно-резонансной томографии, радионуклидное и ультразвуковое исследования). Показания и противопоказания. Лучевая анатомия легких и средостения. Лучевые синдромы поражения легких (затенение или просветление легочного поля или его части, изменение легочного рисунка, изменение корня легкого). Внутрисиндромная дифференциальная диагностика на основании клинико-рентгенологических данных. Лучевая диагностика пневмоторакса. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Методы лучевого исследования сердца и сосудов. Сравнительные возможности методов лучевой сердца и сосудов. Лучевая диагностика пороков сердца и ИБС. Интервенционная радиология.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | ОПК-7<br>ПК-5<br>ПК-6 | <b>Тема 3.</b><br>Лучевое исследование костей и суставов.                 | Методы лучевого исследования костей и суставов. Показания к исследованию. Лучевая анатомия костно-суставной системы. Лучевая возрастная анатомия костно-суставной системы. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костей и суставов. Лучевые признаки травматических повреждений (переломы, вывихи) костей и суставов. Особенности травматических повреждений в детском возрасте. Заживление переломов костей в рентгеновском изображении. Нарушение заживления переломов. Лучевые признаки заболеваний костей и суставов (воспалительные поражения костей, опухолевые поражения костей, неопухолевые поражения суставов, дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника). |
| 4. | ОПК-7<br>ПК-5<br>ПК-6 | <b>Тема 4.</b><br>Лучевое исследование органов ГПДЗ.                      | Методы лучевого исследования органов ГПДЗ. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевые признаки холецистита, желчекаменной болезни, гепатита, цирроза, панкреатита.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. | ОПК-7<br>ПК-5<br>ПК-6 | <b>Тема 5.</b><br>Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.   | Методы лучевого исследования органов пищеварительного тракта. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевые признаки язвенной болезни, опухолей, дивертикулов, ожоговых стриктур. Лучевые признаки кишечной непроходимости и прободения полого органа брюшной полости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6. | ОПК-7<br>ПК-5<br>ПК-6 | <b>Тема 6.</b><br>Лучевое исследование органов мочевыделительной системы. | Методы лучевого исследования мочевыделительной системы. Показания и противопоказания. Лучевая анатомия. Лучевая диагностика аномалий развития, мочекаменной болезни, опухолей и кист, нефроптоза, гидронефроза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.2 Перечень разделов (модулей), тем дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

## 4. Тематический план дисциплины

### 4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

| № п/п            | Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации* | Период обучения (семестр).<br>Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии).<br>Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей.<br>Темы учебных занятий. | Количество часов контактной работы | Виды текущего контроля успеваемости** | Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации *** |   |    |    |    |    |
|------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
|                  |                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                    |                                       | КП                                                                             | А | РЗ | ОП | ИБ |    |
| 1                | 2                                                     | 3                                                                                                                                                                                    | 4                                  | 5                                     | 6                                                                              | 7 | 8  | 9  | 10 | 11 |
| <b>6 семестр</b> |                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                    |                                       |                                                                                |   |    |    |    |    |
|                  |                                                       | <b>Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики</b>                                                                                                                                   |                                    |                                       |                                                                                |   |    |    |    |    |
|                  |                                                       | <b>Тема 1. Методы лучевой диагностики.</b>                                                                                                                                           |                                    |                                       |                                                                                |   |    |    |    |    |
| 1.               | КПЗ                                                   | Методы лучевой диагностики.                                                                                                                                                          | 3                                  | Т                                     | +                                                                              | + | +  | +  |    |    |
| 2.               | КПЗ                                                   | Методы лучевой диагностики.                                                                                                                                                          | 3                                  | Т                                     | +                                                                              | + | +  | +  |    |    |
|                  |                                                       | <b>Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики.</b>                                                                                                                                |                                    |                                       |                                                                                |   |    |    |    |    |
|                  |                                                       | <b>Тема 2. Лучевое исследование органов</b>                                                                                                                                          |                                    |                                       |                                                                                |   |    |    |    |    |

|     |     |                                                                                                                                 |           |   |   |   |   |   |   |  |
|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|--|
|     |     | грудной клетки.                                                                                                                 |           |   |   |   |   |   |   |  |
| 3.  | КПЗ | Лучевые методы исследования и рентгеноанатомия органов дыхания и средостения.                                                   | 3         | Т | + | + | + | + |   |  |
| 4.  | КПЗ | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной Клетки.                                                           | 3         | Т | + | + | + |   |   |  |
| 5.  | ЛЗ  | Сравнительные возможности методов лучевой диагностики при исследовании сердечно-сосудистой системы.                             | 2         | Д | + |   |   |   |   |  |
| 6.  | КПЗ | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной Клетки.                                                           | 3         | Т | + | + | + | + |   |  |
| 7.  | ЛЗ  | Сравнительные возможности методов лучевой диагностики при исследовании сердечно-сосудистой системы. Интервенционная радиология. | 2         | Д | + |   |   |   |   |  |
| 8.  | КПЗ | Лучевое исследование органов грудной клетки в норме и при патологических изменениях                                             | 3         | Т | + | + | + |   |   |  |
|     |     | <b>Тема 3.</b> Лучевое исследование костей и суставов.                                                                          |           |   |   |   |   |   |   |  |
| 9.  | КПЗ | Лучевые методы исследования и рентгеноанатомия костей и суставов.                                                               | 3         | Т | + | + | + | + |   |  |
| 10. | КПЗ | Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов.                                                                              | 3         | Т | + | + | + | + |   |  |
| 11. | КПЗ | Лучевая диагностика повреждений костей и суставов.                                                                              | 3         | Т | + | + | + | + |   |  |
| 12. | КПЗ | Лучевое исследование костей и суставов в норме и при патологических изменениях.                                                 | 3         | Т | + | + | + |   |   |  |
|     |     | <b>Тема 4.</b> Лучевое исследование органов ГПДЗ.                                                                               |           |   |   |   |   |   |   |  |
| 13. | КПЗ | Лучевое исследование органов ГПДЗ.                                                                                              | 3         | Т | + | + | + |   |   |  |
| 14. | КПЗ | Лучевая диагностика заболеваний органов ГПДЗ.                                                                                   | 3         | Т | + | + | + |   |   |  |
|     |     | <b>Тема 5.</b> Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.                                                            |           |   |   |   |   |   |   |  |
| 15. | КПЗ | Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.                                                                           | 3         | Т | + | + | + |   |   |  |
| 16. | КПЗ | Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительного тракта.                                                                | 3         | Т | + | + | + | + |   |  |
|     |     | <b>Тема 6.</b> Лучевое исследование органов мочевыделительной системы.                                                          |           |   |   |   |   |   |   |  |
| 17. | ЛЗ  | Сравнительные возможности методов лучевой диагностики при исследовании мочевыделительной системы.                               | 2         | Д | + |   |   |   |   |  |
| 18. | КПЗ | Лучевое исследование органов мочевыделительной системы.                                                                         | 3         | Т | + | + | + |   | + |  |
| 19. | К   | Текущий рубежный (модульный) контроль по разделам 1-2                                                                           | 3         | Р | + |   | + | + |   |  |
|     |     | <b>Всего часов за семестр:</b>                                                                                                  | <b>54</b> |   |   |   |   |   |   |  |
|     |     | <b>Всего часов по дисциплине:</b>                                                                                               | <b>54</b> |   |   |   |   |   |   |  |

Условные обозначения:

## Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

| Виды учебных занятий,<br>формы промежуточной аттестации | Сокращённое наименование |       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| Лекционное занятие                                      | Лекция                   | ЛЗ    |
| Семинарское занятие                                     | Семинар                  | СЗ    |
| Практическое занятие                                    | Практическое             | ПЗ    |
| Практикум                                               | Практикум                | П     |
| Лабораторно-практическое занятие                        | Лабораторно-практическое | ЛПЗ   |
| Лабораторная работа                                     | Лабораторная работа      | ЛР    |
| Клинико-практические занятия                            | Клинико-практическое     | КПЗ   |
| Специализированное занятие                              | Специализированное       | СЗ    |
| Комбинированное занятие                                 | Комбинированное          | КЗ    |
| Коллоквиум                                              | Коллоквиум               | К     |
| Контрольная работа                                      | Контр. работа            | КР    |
| Итоговое занятие                                        | Итоговое                 | ИЗ    |
| Групповая консультация                                  | Групп. консультация      | КС    |
| Конференция                                             | Конференция              | Конф. |
| Защита курсовой работы                                  | Защита курсовой работы   | ЗКР   |
| Экзамен                                                 | Экзамен                  | Э     |
|                                                         |                          |       |

## Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)

| Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)** | Сокращённое наименование |   | Содержание                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущий дисциплинирующий контроль           | Дисциплинирующий         | Д | Контроль посещаемости занятий обучающимися                                                                            |
| Текущий тематический контроль               | Тематический             | Т | Оценка усвоения обучающимися знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.                    |
| Текущий рубежный (модульный) контроль       | Рубежный                 | Р | Оценка усвоения обучающимися знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины    |
| Текущий итоговый контроль                   | Итоговый                 | И | Оценка усвоения обучающимися знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины |

## Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/

| № | Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) *** | Техническое и сокращённое наименование |    | Виды работы обучающихся (ВРО) ***     | Типы контроля          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|---------------------------------------|------------------------|
| 1 | Контроль присутствия (КП)                                                                         | Присутствие                            | КП | Присутствие                           | Присутствие            |
| 2 | Учет активности (А)                                                                               | Активность                             | А  | Работа на занятии по теме             | Участие                |
| 3 | Опрос устный (ОУ)                                                                                 | Опрос устный                           | ОУ | Выполнение задания в устной форме     | Выполнение обязательно |
| 4 | Опрос письменный (ОП)                                                                             | Опрос письменный                       | ОП | Выполнение задания в письменной форме | Выполнение обязательно |
| 5 | Опрос комбинированный (ОК)                                                                        | Опрос комбинированный                  | ОК | Выполнение заданий в устной и         | Выполнение обязательно |

|    |                                                               |                                 |      |                                                  |                                 |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
|    |                                                               |                                 |      | письменной форме                                 |                                 |
| 6  | Тестирование в электронной форме (ТЭ)                         | Тестирование                    | ТЭ   | Выполнение тестового задания в электронной форме | Выполнение обязательно          |
| 7  | Проверка реферата (ПР)                                        | Реферат                         | ПР   | Написание (защита) реферата                      | Выполнение обязательно          |
| 8  | Проверка лабораторной работы (ЛР)                             | Лабораторная работа             | ЛР   | Выполнение (защита) лабораторной работы          | Выполнение обязательно          |
| 9  | Подготовка учебной истории болезни (ИБ)                       | История болезни                 | ИБ   | Написание (защита) учебной истории болезни       | Выполнение обязательно          |
| 10 | Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)               | Практическая задача             | РЗ   | Решение практической (ситуационной) задачи       | Выполнение обязательно          |
| 11 | Подготовка курсовой работы (ПКР)                              | Курсовая работа                 | ПКР  | Выполнение (защита) курсовой работы              | Выполнение обязательно          |
| 12 | Клинико-практическая работа (КПР)                             | Клинико-практическая работа     | КПР  | Выполнение клинико-практической работы           | Выполнение обязательно          |
| 13 | Проверка конспекта (ПК)                                       | Конспект                        | ПК   | Подготовка конспекта                             | Выполнение обязательно          |
| 14 | Проверка контрольных нормативов (ПKN)                         | Проверка нормативов             | ПKN  | Сдача контрольных нормативов                     | Выполнение обязательно          |
| 15 | Проверка отчета (ПО)                                          | Отчет                           | ПО   | Подготовка отчета                                | Выполнение обязательно          |
| 16 | Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)                    | Контроль самостоятельной работы | ДЗ   | Выполнение домашнего задания                     | Выполнение обязательно, Участие |
| 17 | Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР) | Контроль ИЭОР                   | ИЭОР | Изучения электронных образовательных ресурсов    | Изучение ЭОР                    |

#### 4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п            | Период обучения (семестр).<br>Наименование раздела (модуля),<br>тема дисциплины (модуля). | Содержание самостоятельной работы обучающихся                                                                                              | Всего часов |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                | 2                                                                                         | 3                                                                                                                                          | 4           |
| <b>5 семестр</b> |                                                                                           |                                                                                                                                            |             |
|                  | <b>Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики.</b>                                       |                                                                                                                                            |             |
| 1.               | <b>Тема 1.</b><br>Методы лучевой диагностики.                                             | Подготовка к учебным аудиторным занятиям:<br>- проработка теоретического материала учебной дисциплины;<br>- подготовка к текущему контролю | <b>8</b>    |
|                  | <b>Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики.</b>                                     |                                                                                                                                            |             |
| 2.               | <b>Тема 2.</b><br>Лучевое исследование органов грудной клетки.                            | Подготовка к учебным аудиторным занятиям:                                                                                                  | <b>12</b>   |

|               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|               |                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка теоретического материала учебной дисциплины;</li> <li>- решение практических задач</li> <li>- подготовка к текущему контролю</li> </ul>                                              |           |
| 3.            | <b>Тема 3.</b><br>Лучевое исследование костей и суставов.                 | Подготовка к учебным аудиторным занятиям:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка теоретического материала учебной дисциплины;</li> <li>- решение практических задач</li> <li>- подготовка к текущему контролю</li> </ul> | <b>10</b> |
| 4.            | <b>Тема 4.</b><br>Лучевое исследование органов ГПДЗ.                      | Подготовка к учебным аудиторным занятиям:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка теоретического материала учебной дисциплины;</li> <li>- решение практических задач</li> <li>- подготовка к текущему контролю</li> </ul> | <b>7</b>  |
| 5.            | <b>Тема 5.</b><br>Лучевое исследование органов пищеварительного тракта.   | Подготовка к учебным аудиторным занятиям:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка теоретического материала учебной дисциплины;</li> <li>- решение практических задач</li> <li>- подготовка к текущему контролю</li> </ul> | <b>5</b>  |
| 6.            | <b>Тема 6.</b><br>Лучевое исследование органов мочевыделительной системы. | Подготовка к учебным аудиторным занятиям:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка теоретического материала учебной дисциплины;</li> <li>- решение практических задач</li> <li>- подготовка к текущему контролю</li> </ul> | <b>2</b>  |
| 7.            | <b>Темы 2-6.</b>                                                          | Подготовка истории болезни.                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b> |
| <b>Итого:</b> |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>54</b> |

## 5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

### 5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

#### 5.1.1. Условные обозначения:

##### Типы контроля (ТК)

| Типы контроля                                       |   | Тип оценки         |
|-----------------------------------------------------|---|--------------------|
| Присутствие                                         | П | наличие события    |
| Участие (дополнительный контроль)                   | У | дифференцированный |
| Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) | И | наличие события    |
| Выполнение (обязательный контроль)                  | В | дифференцированный |

##### Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)

| Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)** | Сокращённое наименование |   | Содержание                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущий дисциплинирующий контроль           | Дисциплинирующий         | Д | Контроль посещаемости занятий обучающимися                                                                            |
| Текущий тематический контроль               | Тематический             | Т | Оценка усвоения обучающимися знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.                    |
| Текущий рубежный (модульный) контроль       | Рубежный                 | Р | Оценка усвоения обучающимися знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины    |
| Текущий итоговый контроль                   | Итоговый                 | И | Оценка усвоения обучающимися знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины |

### 5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

6 семестр

| Виды занятий                                     |     | Формы текущего контроля успеваемости/виды работы |    |     |       |      |      |     |
|--------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|----|-----|-------|------|------|-----|
|                                                  |     |                                                  |    | ТК* | ВТК** | Max. | Min. | Шаг |
| Лекционное занятие                               | ЛЗ  | Контроль присутствия                             | КП | П   | Д     | 1    | 0    |     |
| Клинико-практическое занятие                     | КПЗ | Контроль присутствия                             | КП | П   | Д     | 1    | 0    |     |
|                                                  |     | Активность                                       | А  | У   | Т     | 10   | 0    | 1   |
|                                                  |     | Опрос письменный                                 | ОП | В   | Т     | 10   | 0    | 1   |
|                                                  |     | Решение практической задачи                      | РЗ | В   | Т     | 10   | 0    | 1   |
|                                                  |     | Подготовка учебной истории болезни               | ИБ | В   | Т     | 10   | 0    | 1   |
| Коллоквиум текущий рубежный (модульный) контроль | К   | Контроль присутствия                             | КП | П   | Д     | 1    | 0    |     |
|                                                  |     | Решение практической задачи                      | РЗ | В   | И     | 30   | 0    | 1   |
|                                                  |     | Опрос письменный                                 | ОУ | В   | И     | 30   | 0    | 1   |

### 5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

6 семестр

| Вид контроля                      | План в % | Исходно |       | Формы текущего контроля успеваемости/виды работы | ТК | План в % | Исходно |       | Коэф. |
|-----------------------------------|----------|---------|-------|--------------------------------------------------|----|----------|---------|-------|-------|
|                                   |          | Баллы   | %     |                                                  |    |          | Баллы   | %     |       |
| Текущий дисциплинирующий контроль | 5        | 19      | 4,05  | Контроль присутствия                             | П  | 5        | 19      | 4,05  | 0,26  |
| Текущий тематический контроль     | 65       | 390     | 83,16 | Активность                                       | У  | 5        | 150     | 31,98 | 0,03  |
|                                   |          |         |       | Опрос письменный                                 | В  | 10       | 80      | 17,06 | 0,13  |
|                                   |          |         |       | Решение практической задачи                      | В  | 30       | 150     | 31,98 | 0,2   |
|                                   |          |         |       | Подготовка                                       | В  | 20       | 10      | 2,13  | 2     |

|                                                  |            |            |       |                             |   |    |    |     |      |
|--------------------------------------------------|------------|------------|-------|-----------------------------|---|----|----|-----|------|
|                                                  |            |            |       | учебной истории болезни     |   |    |    |     |      |
| Коллоквиум текущий рубежный (модульный) контроль | 30         | 60         | 12,79 | Опрос письменный            | В | 10 | 30 | 6,4 | 0,33 |
|                                                  |            |            |       | Решение практической задачи | В | 20 | 30 | 6,4 | 0,67 |
| <b>Мах. кол. баллов</b>                          | <b>100</b> | <b>469</b> |       |                             |   |    |    |     |      |

## 5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

## 6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

### 6 семестр.

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - зачет
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:  
– на основании семестрового рейтинга

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.

### 6 семестр

**Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме зачёта**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило, на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме зачета, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации**

Не предусмотрены, так как форма организации промежуточной аттестации – на основании семестрового рейтинга.

## **8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

Обучение складывается из контактной работы, включающей лекционные занятия, клиничко-практические занятия, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению методов лучевой диагностики, их возможностей в диагностике заболеваний и повреждений различных органов и систем, а так же самостоятельной работе студентов с лучевыми изображениями и практическими задачами, письменного опроса и освоению практических умений, предусмотренных темой занятия (на основании клиничко-лабораторного обследования пациента определить показания и противопоказания, оформить направление и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию; самостоятельно опознать изображения органов человека, указать их анатомические структуры на рентгенограммах, рентгеновских компьютерных и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах, ангиограммах и распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний; самостоятельно опознать лучевые признаки пневмоторакса; самостоятельно опознать лучевые признаки мочекаменной и желчекаменной болезней; самостоятельно опознать лучевые признаки кишечной непроходимости; самостоятельно опознать лучевые признаки прободения полого органа; самостоятельно опознать лучевые признаки переломов костей, вывихов и подвывихов суставов).

Клиничко-практические занятия проводятся в виде последовательного определения цели и задач занятия; проверки исходного уровня знаний; изложения преподавателем основных положений темы; ознакомления студентов с учебными материалами; самостоятельной работы студентов с последующей самопроверкой по эталонам; группового обсуждения выполненных заданий (групповая дискуссия); выполнения студентами контрольных заданий, демонстрации лучевых изображений и использования наглядных пособий, решения практических задач (в том числе и с лучевыми изображениями), разбора клинических примеров.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к клиничко-практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, желательно также ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах) а также включает написание учебной истории болезни.

### **Правила оформления истории болезни:**

- Оформление титульного листа - вверху страницы по центру указывается название учебного заведения (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России), ниже по центру название кафедры (Кафедра лучевой диагностики и терапии медико-биологического факультета). В середине страницы по центру заглавными буквами пишется «ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ» пациента (пациентки) Ф.И.О. Ниже ФИО студента с указанием факультета, курса, номера группы и еще ниже указываются ФИО преподавателя.
- Ознакомьтесь с данными о пациенте (паспортные данные, жалобы, Anamnesis morbi, Anamnesis vitae, Status praesens) и сформулируйте предварительный диагноз;
- Сформулируйте показания к лучевому исследованию и опишите подготовку к нему (если она требуется);
- Опишите результаты лучевого исследования и дайте свое заключение или обозначьте дифференциально-диагностический ряд;
- Определите, требуются ли дополнительные исследования и, если они требуются, то обоснуйте их необходимость.

Написание истории болезни, способствует формированию клинического мышления, дополняет навыки самостоятельной работы с литературой и официальными статистическими материалами.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Лучевая диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО). Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов, а также методические указания для преподавателей.

Во время изучения дисциплины студенты самостоятельно проводят анализ клинико-лабораторных данных, оформляют направления на лучевое исследование и представляют заключение по лучевому исследованию при неотложных состояниях (кишечная непроходимость и др.); дифференциально-диагностический ряд с планом дальнейшего обследования.

Во время изучения дисциплины студенты самостоятельно зарисовывают схемы и решают практические задачи.

Различные виды учебной работы способствуют воспитанию у студентов навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в процессе групповой дискуссии во время освоения разделов модуля, при решении типовых практических задач и письменного опроса.

Коллоквиум является важным видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный контроль успеваемости студента. При подготовке к коллоквиумам студенту следует внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать практические задачи, которые разбирались на занятиях.

## **9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине (модулю):**

#### **9.1.1. Основная литература:**

| №<br>п/п | Наименование                                      | Автор                                     | Год и место<br>издания  | Используется<br>при изучении<br>разделов (тем) | Семестр | Наличие литературы |                             |
|----------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------------|
|          |                                                   |                                           |                         |                                                |         | В библиотеке       |                             |
|          |                                                   |                                           |                         |                                                |         | Кол. экз.          | Электр.<br>адрес<br>ресурса |
| 1        | 2                                                 | 3                                         | 4                       | 5                                              | 6       | 7                  | 8                           |
| 1        | Учебник:<br>Лучевая<br>диагностика<br>3-е издание | Королюк<br>И.П.,<br>Линденбра<br>тен Л.Д. | М.:<br>БИНОМ,<br>2015г. | всех                                           | 6       | 475                | -                           |

#### 9.1.2. Дополнительная литература:

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                              | Автор                                 | Год и место<br>издания                           | Используется<br>при изучении<br>разделов | Семестр | Наличие доп. литературы |                                                                                                                                               |              |                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|          |                                                                                                                           |                                       |                                                  |                                          |         | В библиотеке            |                                                                                                                                               | На кафедре   |                             |
|          |                                                                                                                           |                                       |                                                  |                                          |         | Кол.<br>экз.            | Электр.<br>адрес<br>ресурса                                                                                                                   | Кол.<br>экз. | В т.ч. в<br>электр.<br>виде |
| 1        | 2                                                                                                                         | 3                                     | 4                                                | 5                                        | 6       | 7                       | 8                                                                                                                                             | 9            | 10                          |
| 1        | Учебник:<br>Лучевая<br>диагностика,<br>том 1                                                                              | под.<br>ред.<br>Труфа<br>нова<br>Г.Е. | М.:<br>ГЭОТА<br>Р-<br>медици<br>на,<br>2011      | всех                                     | 6       | 480                     |                                                                                                                                               | 4            |                             |
|          | Учебник:<br>Лучевая<br>диагностика                                                                                        | под.<br>ред.<br>Труфа<br>нова<br>Г.Е. | М.:<br>ГЭОТА<br>Р-<br>медици<br>на,<br>2013      | всех                                     | 6       |                         | <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a>                                     |              |                             |
| 2        | Учебное<br>пособие для<br>студентов:<br>Лучевая<br>диагностика<br>повреждений<br>и<br>заболеваний<br>костей и<br>суставов | под.<br>ред.<br>Юдин<br>а А.Л.        | М.:<br>ГОУ<br>ВПО<br>РГМУ<br>Росздра<br>ва, 2010 | 2                                        | 6       | -                       |                                                                                                                                               | 100          |                             |
| 3        | Учебное<br>пособие<br>медицинских<br>вузов:<br>Радионукли<br>дная<br>диагностика                                          | под.<br>ред.<br>Юдин<br>а А.Л.        | М.:<br>Русски<br>й врач,<br>2012                 | всех                                     | 6       | -                       | <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login=Читатель&amp;password+010101">http://rsmu.informsystema.ru/login=Читатель&amp;password+010101</a> | 200          |                             |

Книгообеспеченность по образовательной программе представлена по ссылке

**9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://www.elibrary.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

**9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии):**

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета.

**9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбуки, мультимедийный проектор, проекционный экран, телевизор, конференц-микрофон, блок управления оборудованием)

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

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

**Приложения:**

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

А.Л. Юдин

|    | Содержание                                                                                           | Стр. |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. | Общие положения                                                                                      | 4    |
| 2. | Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость                                     | 6    |
| 3. | Содержание дисциплины (модуля)                                                                       | 7    |
| 4. | Тематический план дисциплины (модуля)                                                                | 8    |
| 5. | Организация текущего контроля успеваемости обучающихся                                               | 12   |
| 6. | Организация промежуточной аттестации обучающихся                                                     | 14   |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)    | 14   |
| 8. | Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)                                    | 15   |
| 9. | Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)        | 17   |
|    | Приложения:                                                                                          |      |
| 1) | Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю). |      |
| 2) | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).       |      |

