

№ МПД-17

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Лучевая диагностика (радиология)»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы  
специалитета по специальности **32.05.01 Медико-профилактическое дело**, утвержденной  
24.05.2023 г.

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Срок освоения ОПОП ВО \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

Кафедра «лучевой диагностики и лучевой терапии с онкологией» \_\_\_\_\_

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1 ФГОС ВО по специальности **32.05.01 Медико-профилактическое дело**, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 16. 01. 2017 г. (№ 21)

2 Учебный план по специальности **32.05.01 Медико-профилактическое дело**, МПД-17-04-18;

утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «24» мая 2023 г., протокол № 8

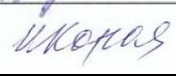
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с онкологией о «21 » 05. 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от « 23 » 05 2023 г., протокол № 5

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от « 24 » 05 2023 г., протокол № 8

#### Разработчики:

зав.каф .профессор

А.В.Хасигов

доцент к.м.н.

И.Х. Кораева

#### Рецензенты:

---

Зав. ОГШ

ГБУЗ РОД Минздрава РСО-Алания

Саутиева М.Г.

---

Заведующий кафедрой

Хирургических болезней №1

ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Беслекоев У.С.

### **Содержание рабочей программы**

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

| №<br>№<br>п/п | Номер/<br>индекс<br>компете<br>нции | Содержание<br>дисциплины (или ее<br>разделов)                                                                                                                                                                                                                                     | Результаты освоения                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | знать                                                                                                                                                                                       | уметь                                                                                                                                                                                                            | владеть                                                                                                                              |
| 1             | 2                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 1.            | <b>ОПК-7</b>                        | Общие вопросы лучевой диагностики. Методы лучевой диагностики: флюорография, рентгеноскопия, рентгенография, Узи, КТ, МРТ, контрастные методы лучевой диагностики.<br>.                                                                                                           | Историю развития рентгенологии, строение рентгеновской трубки, кабинета, методы защиты от излучения, методы: рентгенографию, КТ, МРТ, УЗИ, и т.д                                            | Применять медицинские технологии, использовать медицинское оборудование, анализировать данные лучевой диагностики                                                                                                | методиками лучевой диагностики                                                                                                       |
| 2.            | <b>ПК-10</b>                        | Лучевая диагностика в неврологии.<br>Легкие в лучевом изображении.<br>Лучевая диагностика сердца и крупных сосудов.<br>Костно-суставная система в лучевом изображении.<br>Методы лучевой диагностики заболеваний пищевода, желудка, кишечника.<br>Комплексная лучевая диагностика | Знать рентген анатомию черепа и позвоночника, головного и спинного мозга органов грудной и брюшной полостей, костной системы, мочеполовой системы, лор органов, эндокринной системы, методы | Уметь распознать метод лучевого обследования больных разной патологией, носитель и качества изображения, применялось или нет контрастное вещество, органы исследования, интерпретировать результаты клинических, | Владеть лучевым методом обследования и лечения больных, методами защиты больных и персонала (просвинцованные фартуки, пленки и т.д.) |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                      |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    |              | заболеваний гепато-панкреато- билиарной системы.<br>Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.<br>Маммография.<br>Лучевая диагностика половых органов.<br>Лучевая диагностика в оториноларингологии, эндокринной системы<br>Радиобиологические основы, методы, планирование, лечения злокачественных и неопухолевых заболеваний. | лучевой диагностики(рентгенография, КТ,МРТ и.т.д.), контрастные вещества применяемые при специальных методах исследования, патологические. Физические и технические основы лучевой терапии.Биохимических и патоморфологических процессов, происходящих под действием проникающей радиации,методы лечения злокачественных и неопухолевых заболеваний. | рентгенологическ их,эндоскопическ их, других методов исследования и лечения онкоболь-ных;           |                                                                      |
| 3. | <b>ПК-17</b> | Радиобиологические основы, методы, планирование, лечения злокачественных и неопухолевых заболеваний.                                                                                                                                                                                                                                                | Физические и технические основы лучевой терапии.Биохимических и патоморфологических процессов, происходящих под действием проникающей радиации,методы лечения злокачественных и неопухолевых                                                                                                                                                         | Назначить метод лучевой терапии(дистанционный, контактный),сочетанную,комплексную, самостоятельную, | Владеть методами деонтологии при работе с онкологическим и больными. |

|  |  |  |              |  |  |
|--|--|--|--------------|--|--|
|  |  |  | заболеваний. |  |  |
|--|--|--|--------------|--|--|

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1. Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности «Медико-профилактическое дело».

Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- 1.Профилактическая.
- 2.Диагностическая.
- 3.Научно-исследовательская.

### 4. Объем дисциплины

| №.№<br>п/п | Вид работы                                                                  |             | Всего зачетных единиц | Всего часов | Семестры |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
|            |                                                                             |             |                       |             | 11       |
|            |                                                                             |             |                       |             | часов    |
| 1          | 2                                                                           |             | 3                     | 4           | 5        |
| 1          | <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:</b> |             | 2,0                   | 72          | 72       |
| 2          | Лекции (Л)                                                                  |             | 0,5                   | 18          | 18       |
| 3          | Клинические практические занятия (ПЗ)                                       |             | 1,5                   | 54          | 54       |
| 4          | Семинары (С)                                                                |             | -                     | -           | -        |
| 5          | Лабораторные работы (ЛР)                                                    |             | -                     | -           | -        |
| 6          | <b>Самостоятельная работа обучающегося (СР)</b>                             |             | 1,0                   | 36          | 36       |
| 7          | <b>Вид промежуточной аттестации</b>                                         | зачет (З)   | +                     |             | +        |
|            |                                                                             | экзамен (Э) |                       |             |          |
| 8          | <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>                                            | часов       |                       | 108         | 108      |
|            |                                                                             | ЗЕ          | 3                     |             | 3        |

### 5. Содержание дисциплины

| №/п | № семес<br>тра | Наименование темы (раздела)<br>дисциплины | Виды учебной деятельности<br>(в часах) |    |    |     |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости<br>и |
|-----|----------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----|----|-----|-------|----------------------------------------------------|
|     |                |                                           | Л                                      | ЛР | ПЗ | СРС | всего |                                                    |

| 1             | 2  | 3                                                                                                         | 4  | 5 | 6  | 7  | 8   | 9          |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|-----|------------|
| 1             | 11 | Введение. Общие вопросы лучевой диагностики и радиологии.                                                 | 2  | - | 4  | 2  | 8   | С,ТС.      |
| 2             | 11 | Лучевая диагностика в неврологии                                                                          | 2  | - | 4  | 3  | 9   | С,ТС.      |
| 3             | 11 | Легкие в лучевом изображении                                                                              | 2  | - | 5  | 4  | 11  | С,ТС.СЗ,УЗ |
| 4             | 11 | Лучевая диагностика сердца и крупных сосудов.                                                             | -  | - | 4  | 4  | 8   | С,ТС.СЗ,УЗ |
| 5             | 11 | Костно-суставная система в лучевом изображении у взрослых и детей.                                        | 2  | - | 5  | 4  | 11  | С,ТС.СЗ    |
| 6             | 11 | Методы лучевой диагностики заболеваний пищевода, желудка, кишечника. Пороки и аномалии развития у детей.. | 2  | - | 5  | 5  | 12  | С,ТС.СЗ,УЗ |
| 7             | 11 | Комплексная лучевая диагностика заболеваний гепато-панкреато-билиарной системы.                           | -  | - | 4  | 4  | 8   | С,ТС.СЗ,УЗ |
| 8             | 11 | Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей                                              | 2  | - | 5  | 4  | 11  | С,ТС.СЗ,УЗ |
| 9             | 11 | Маммография. Лучевая диагностика половых органов.                                                         | 2  | - | 5  | 3  | 10  | С,ТС.СЗ    |
| 10            | 11 | Радиобиологические основы, методы, планирование лучевой терапии.                                          | 2  | - | 5  | 3  | 10  | С,ТС.СЗ    |
| 11            | 11 | Лучевая терапия злокачественных и неопухолевых заболеваний.                                               | 2  | - | 5  | -  | 7   | С,ТС.СЗ    |
| 12            | 11 | Модульное занятие . Зачет                                                                                 | -  | - | 3  | -  | 3   | С,ТС.СЗ    |
| <b>ИТОГО:</b> |    |                                                                                                           | 18 |   | 54 | 36 | 108 |            |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

| №/п | № семестра | Наименование учебно-методической разработки                                                                                                                                                          |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 11         | Учебно-методическое пособие по лучевой диагностике (радиологии) для студентов медико-профилактического факультета. – Владикавказ 2020г. Хасигов А.В., Кораева И.Х., Кривов А.А.                      |
| 11  | 11         | Методические рекомендации для выполнения самостоятельной внеаудиторной работы студентов по циклу лучевой диагностики и лучевой терапией.- Владикавказ 2020г. Хасигов А.В., Кораева И.Х., Кривов А.А. |
| 12  | 11         | Методические разработки к практическим занятиям по лучевой диагностике и лучевой терапии № 10 Владикавказ 2020г. Хасигов А.В., Кораева И.Х., Кривов А.А.                                             |

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

| <b>№/п</b> | <b>Перечень компетенций</b>      | <b>№ семестра</b> | <b>Показатель(и) оценивания</b>                                                                                  | <b>Критерий(и) оценивания</b>                                                                                    | <b>Шкала оценивания</b>                                                                                          | <b>Наименование ФОС</b>                                      |
|------------|----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>2</b>                         | <b>3</b>          | <b>4</b>                                                                                                         | <b>5</b>                                                                                                         | <b>6</b>                                                                                                         | <b>7</b>                                                     |
| <b>1</b>   | <b>ОПК-7<br/>ПК-10<br/>ПК-17</b> | <b>11</b>         | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о | Вопросы к зачету;<br>Тестовые задания;<br>Контрольные задачи |

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплин**



## Основная литература

| п/№ | Наименование                                                | Автор (ы)                                           | Год, место издания               | Кол-во экземпляров |            |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|------------|
|     |                                                             |                                                     |                                  | в библиотеке       | на кафедре |
| 1   | 2                                                           | 3                                                   | 4                                | 5                  | 6          |
|     | Лучевая диагностика : учебник. Т.1                          | ред. Г. Е. Труфанов                                 | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009<br>2011  | 198                | 1          |
|     | Лучевая диагностика: учебник                                | ред. Г. Е. Труфанов                                 | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010<br>2015  | 1                  |            |
|     | Лучевая терапия : учебник. Т.2                              | Труфанов Г. Е.,<br>Асатурян М. А.,<br>Жаринов Г. М. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009,<br>2010 | 197                | 1          |
|     | Лучевая терапия : учебник                                   | Труфанов Г. Е.,<br>Асатурян М. А.,<br>Жаринов Г. М. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013          |                    |            |
|     | Лучевая диагностика и терапия.<br>Общая лучевая диагностика | С. К Терновой. и др.                                | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014          |                    |            |
|     | Рентгенология: учеб. пособие                                | ред. А.Ю. Васильев                                  | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008          |                    |            |
|     | Лучевая диагностика в стоматологии: учеб. пособие           | Васильев А.Ю.,<br>Воробьев Ю.И.,<br>Серова Н.С.     | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010          |                    |            |

## Дополнительная литература

| п/№ | Наименование                                                                                                                                                                                                | Автор (ы)                                               | Год, место издания         | Кол-во экземпляров     |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|
|     |                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                            | в библиотеке           | на кафедре |
| 1   | 2                                                                                                                                                                                                           | 3                                                       | 4                          | 5                      | 6          |
|     | Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : учебник                                                                                                             | Линденбрaten Л. Д.                                      | М. : Медицина, 1993        | 278                    | 1          |
|     | Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учеб. пособие                                                                                                                                                    | ред. А. Ю. Васильев                                     | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008    | 7                      | 1          |
|     | Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник. В 2-х т.                                                                                                                                         | Сергиенко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В.           | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010    | Т. 1– 147<br>Т.2 - 148 | -          |
|     | Лучевая маммология                                                                                                                                                                                          | Герновой С. К.                                          | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.   | 5                      |            |
|     | Рентгенологическая диагностика стоматологических заболеваний: учеб. пособие                                                                                                                                 | Водолацкий М. П., Водолацкий В. М., Самохина Н. В.      | Ставрополь : СГМА, 2006    | 1                      |            |
|     | Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ)                                                                                                                                          | ред. Г. Е. Труфанов                                     | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - | 2                      |            |
|     | Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы, печени и желчных путей и репродуктивной системы женщины: метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов | Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р. | Владикавказ, 2010          | 10                     |            |
|     | Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки, спинного и головного мозга: метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов                       | Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р. | Владикавказ, 2010          | 10                     |            |
|     | Лучевая диагностика заболеваний легких: метод. рекомендации для студентов лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов /                                            | ред. Е. Т. Олисаева                                     | Владикавказ, 2011          | 8                      |            |
|     | Лучевая диагностика сердца и сосудов                                                                                                                                                                        | Олисаева Е.Т.                                           | Владикавказ, 2011          | 8                      |            |

|  |                                                                                                       |                                                        |                         |    |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|----|--|
|  |                                                                                                       | Георгиади С.Г.                                         |                         |    |  |
|  |                                                                                                       | Кораева И.Х.                                           |                         |    |  |
|  |                                                                                                       | Созаонти З.Р.                                          |                         |    |  |
|  | Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника : учеб.- метод. пособи                   | Олисаева Е.Т.<br>Георгиади С.Г.                        | Владикавказ, 2009       | 18 |  |
|  |                                                                                                       | Кораева И.Х.                                           |                         |    |  |
|  |                                                                                                       | Созаонти З.Р.                                          |                         |    |  |
|  | Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии: учеб.- метод. разработка для студентов СОГМА | Олисаева Е.Т.<br>Георгиади С.Г.<br>Кораева И.Х.        | Владикавказ, 2008       | 10 |  |
|  |                                                                                                       | Созаонти З.Р.                                          |                         |    |  |
|  | Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины                 | Васильев А.Ю.,<br>Малый А.Ю.,<br>Серов Н.С.            | ГЭОТАР-Медиа, 2008      |    |  |
|  | Лучевая диагностика: учебное пособие                                                                  | Илясова Е. Б.,<br>Чехонацкая М. Л.,<br>Приезжева В. Н. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 |    |  |
|  | Атлас лучевой анатомии человека                                                                       | Филимонов В.И.,                                        | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 |    |  |
|  |                                                                                                       | Шилкин В.В.,                                           |                         |    |  |
|  |                                                                                                       | Степанков А.А.,                                        |                         |    |  |
|  |                                                                                                       | Чураков О.Ю.                                           |                         |    |  |
|  | Магнитно-резонансная томография: руководство для врачей                                               | ред. Г. Е. Труфанов                                    | СПб.: Фолиант, 2007     | 1  |  |
|  | Магнитно-резонансная томография: учебное пособие                                                      | ред. С.К. Терновой                                     | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 |    |  |



9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовая система «Гарант»

2. Информационно-правовая система «Консультант»

3. Информационная система «Госреестр ЛС»

4. - «Консультант Студента» .

Лучевая терапия [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е., Асатурян М.А., Жаринов Г.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425145.html>

Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>

Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html>

Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

5. - Вестник рентгенологии и радиологии

<http://www.russianradiology.ru/jour>

6. - Российский электронный журнал лучевой диагностики

<http://www.rejr.ru/perviy-nomer/vol-6-3-2016.html>

7. Национальная школа рентгенорадиологии

<http://www.radiology-school.ru>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 ч.), включающих лекционный курс (18) и практические занятия (54), и самостоятельной работы (36 час). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению рентген анатомии органов, методов лучевой диагностики, рентген симптомов и дифференциальной диагностики различных заболеваний. При изучении дисциплины необходимо использовать основную и дополнительную рекомендуемую литературу и освоить практические умения по лучевой диагностике патологических процессов.

Практические занятия проводятся в виде ответов на тесты, устного опроса, разбора и описания рентгенограмм, присутствия в рентген кабинете при рентгенологическом обследовании больных, решения ситуационных задач. В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (видеофильмы, ситуационные задачи, самостоятельная внеаудиторная работа). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку формирования системного подхода к анализу медицинской информации, включает изучение дополнительной литературы, работу с медицинской документацией, написание рентген протоколов Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине лучевая диагностика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам академии и кафедры. Во время изучения дисциплины студенты самостоятельно составляют протоколы описания снимков разных органов и присутствуют при лучевом исследовании в кабинетах.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Семестр  | Вид занятий<br>Л, ПР,С, | Используемые образовательные технологии<br>(активные, интерактивные)                                        | Количество часов | % занятий в интерактивной форме | Перечень программного обеспечения             |
|----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| 11       | Л                       | презентации, видеофильмы по темам лекции                                                                    | 18               |                                 | Microsoft Office PowerPoint; Internet Exploer |
| 11<br>11 | ПЗ                      | Комплект вопросов и заданий для практического задания, набор ситуационных задач для ЗС, набор рентгенограмм | 54               | 5                               | Microsoft Office                              |
| 11       | С                       | Вопросы и задания для самостоятельной работы                                                                | 36               |                                 | Microsoft Office Internet Exploer             |

### 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| №/<br>п                         | Наименование оборудования                          | Количество | Техническое состояние |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|------------|-----------------------|
| 1                               | 2                                                  | 3          | 4                     |
| <b>Специальное оборудование</b> |                                                    |            |                       |
| 1.                              | учебные классы (19,1 кв.м, 22,7кв.м,13,6 кв.м)     | 3          | хорошее               |
| 2.                              | ординаторская (18 кв.м)                            | 1          | удовлетворительн      |
| 3.                              | лекционный зал (141,8 кв.м)                        | 1          | хорошее               |
| 4.                              | компьютеры                                         | 3          | удовлетворительн      |
| 5.                              | ноут-бук                                           | 1          | хорошее               |
| 6.                              | мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) | 1          | хорошее               |
| 7.                              | негатоскоп                                         | 10         | удовлетворительн      |
| 8.                              | слайдоскоп                                         | 1          | удовлетворительн      |
| 9.                              | комплект рентгенограмм, КТ и МР                    | 370        | хорошее               |
| 10.                             | протоколы описания рентгенограмм                   | 90         | хорошее               |
| 11.                             | видео фильмы                                       |            | хорошее               |
| 12.                             | ситуационные задачи                                |            | хорошее               |
| 13.                             | тесты                                              |            | хорошее               |
| 14.                             | ламинированные таблицы                             | 200        | хорошее               |

|                |                                       |   |         |
|----------------|---------------------------------------|---|---------|
| 15.            | Рентгено-диагностические аппараты РОД | 4 | хорошее |
| 16.            | Аппараты для лучевой терапии РОД      | 3 | хорошее |
| <b>Фантомы</b> |                                       |   |         |
| 17.            | -                                     |   |         |
| <b>Муляжи</b>  |                                       |   |         |
| 18.            | -                                     |   |         |

### 13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.