

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора института по УВР  
\_\_\_\_\_ д.м.н. М. В. Черников

« 31 » августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Образовательная программа: специалитет по специальности *31.05.03*  
*Стоматология*

Кафедра: Хирургических дисциплин

Курс: 3

Семестр: 5

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ, из них 74 часа контактной работы  
обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Пятигорск, 2022

Рабочая программа разработана

И.о. заведующего кафедрой хирургических дисциплин, к.м.н., Емкужев К.Э.

Преподавателем кафедры хирургических дисциплин, Догадин С.П.

Преподавателем кафедры хирургических дисциплин, Данилин С.С.

протокол № 1 от « 29 » августа 2022 г.

И.о. заведующего кафедрой хирургических дисциплин \_\_\_\_\_ Емкужев К.Э.

Рабочая программа согласована с библиотекой

Заведующая библиотекой \_\_\_\_\_ Глущенко Л.Ф.

Внешняя рецензия дана заместителем генерального директора по ОМС ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр федерального медико-биологического агентства», д.м.н. Кайсинова Агнесса Сардоевна.

Рабочая программа рассмотрена учебно-методической комиссией по блоку профессиональных дисциплин по медицинским специальностям  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Игнатиади О.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » августа 2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Черников М.В.

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании Ученого Совета

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г..

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности (направлению подготовки) 31.05.03 Стоматология.

1.1. Цель дисциплины: обеспечение обучающихся необходимой информацией для овладения знаниями в области лучевой диагностики для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Стоматология», состоит в овладении знаниями диагностических возможностей различных методов лучевой диагностики, а также принципами получения изображения при лучевых способах диагностики (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный, тепловизионный).

1.2. Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области лучевой диагностики;
- обучение студентов важнейшим методам лучевой диагностики (рентгеновскими, ультразвуковыми, радиоизотопными, магнитно-резонансными, тепловизионными); позволяющими правильно поставить заключение,
- обучение студентов распознаванию основных признаков заболеваний при осмотре рентгенограмм,
- обучение студентов умению выделить ведущие рентгеновские признаки, симптомы, синдромы и т.д.,
- обучение студентов выбору оптимальных методов диагностики и составлению алгоритма дифференциальной диагностики;
- обучение студентов оформлению медицинской документации (описание рентгенограммы челюстно-лицевой зоны;
- ознакомление студентов с принципами организации и работы отделений лучевой диагностики;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в отделениях лучевой диагностики;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Блок Б.1 Б.27, обязательная часть.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы  
и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомитель ный	Репродуктив ный	Продуктивный
ОПК-5. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Знает: ОПК-5.1.1. ОПК-5.1.2. ОПК-5.1.3.	ОПК-5.1.1. Знает топографическую анатомию, этиологию и патогенез и клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; возрастные, гендерные и этнические особенности протекания патологических процессов; состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме; ОПК-5.1.2. Знает методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и	-	-		+	

		<p>инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;  ОПК-5.1.3. Знает алгоритм постановки диагноза, принципы дифференциальной диагностики, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p>				
	<p>ОПК-5.2. Умеет:  ОПК-5.2.1  ОПК-5.2.2  ОПК-5.2.3  ОПК-5.2.4</p>		<p>ОПК-5.2.1. Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; проводить онкоскрининг;  ОПК-5.2.2. Умеет интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных,</p>		+	

			<p>инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ОПК-5.2.3. Умеет направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ОПК-5.2.4. Умеет интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых;</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>			
	<p>ОПК-5.3. Владеет: ОПК-5.3.1</p>			<p>практическим опытом сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний;</p>		
	<p>ОПК-5.3.2</p>			<p>практическим опытом формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-</p>		+

	ОПК-5.3.3			<p>специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);</p> <p>практическим опытом проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания</p>			
--	-----------	--	--	---	--	--	--



				медицинской помощи в неотложной форме			
ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза путем сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с целью установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней	ПК-1.1. Знает: ПК-1.1.1. ПК-1.1.2. ПК-1.1.3; ПК-1.1.4.	ПК-1.1.1. Знает строение и развитие органов головы, шеи и полости рта; ПК-1.1.2. Знает закономерности нормального функционирования органов челюстно-лицевой области, этиологию и патогенез развития патологических процессов; ПК-1.1.3. Знает методы клинического обследования пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области, принципы постановки клинического диагноза; ПК-1.1.4. Знает клиническую картину заболеваний челюстно-лицевой области	-	-			+
	ПК-1.2. Умеет: ПК-1.2.1. ПК-1.2.2.		-	ПК-1.2.1. Умеет интерпретировать результаты сбора жалоб и анамнеза, определять объем основных и дополнительных методов исследования, формулировать предварительный диагноз; ПК-1.2.2. Умеет проводить дифференциальную диагностику заболеваний, формулировать окончательный диагноз в соответствии с МКБ;	-		

	ПК-1.3. Владеет: ПК-1.3.1. ПК-1.3.2.			ПК-1.3.1. Владеет практическим опытом опроса и клинического осмотра пациентов, интерпретации данных клинических и дополнительных исследований; ПК-1.3.2. Владеет практическим опытом постановки диагноза в соответствии с МКБ		+

### 1.5. Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций согласно профстандарту

Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 02.005 Врач-стоматолог		Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.005 Врач-стоматолог	
	Наименование	Код	Наименование	Код
ПК-6. Способен к проведению и контролю эффективности санитарно-противоэпидемических и иных мероприятий по охране здоровья населения	Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения	А/04.7	Оказание медицинской помощи при стоматологических заболеваниях	А

## 2. Учебная программа дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов

Вид учебной работы	Часы	
	Всего	Контактная работа обучающегося с преподавателем
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Занятия лекционного типа	20	20
Клинические практические занятия	52	52
Самостоятельная работа (всего)	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет)		2
Общая трудоемкость: 3 ЗЕ, 108 часа	108	74

### 2.2. Содержание дисциплины

#### **Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики.**

Модульная единица 1. Физико-технические основы лучевой диагностики

Модульная единица 2. Физико-технические основы лучевой диагностики.

Рентгенологический способ лучевой диагностики

#### **Модуль 2. Методы лучевой диагностики основных органов и систем.**

Модульная единица 1. Лучевое исследование легких, сердца и крупных сосудов

Модульная единица 2. Ультразвуковой способ лучевой диагностики

Модульная единица 3. Лучевое исследование костей и суставов

Модульная единица 4. Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики

Модульная единица 5. Лучевая диагностика в эндокринологии, неотложных состояниях.

Модульная единица 6. Радионуклидный способ лучевой диагностики.

Модульная единица 7. Лучевая диагностика головного мозга

Модульная единица 8. Тепловизионный способ лучевой диагностики

Модульная единица 9. Лучевая диагностика в оториноларингологии и офтальмологии

Модульная единица 10. Лучевое исследование легких, сердца и крупных сосудов

Модульная единица 11. Доказательная медицина в лучевой диагностике  
 Модульная единица 12. Доказательная медицина в лучевой диагностике  
 Модульная единица 13. Радиационная безопасность. Основы дозиметрии  
 Модульная единица 14. Радиационная безопасность. Основы дозиметрии  
 Модульная единица 15. Лучевое исследование пищеварительного тракта  
 Модульная единица 16. Лучевое исследование почек и мочевыделительной системы  
 Модульная единица 17. Лучевое исследование костей и суставов

### **Модуль 3. Методы лучевого обследования в стоматологии**

Модульная единица 1. Лучевое исследование в стоматологии  
 Модульная единица 2. Лучевое исследование в стоматологии  
 Модульная единица 3. Лучевая диагностика травматических повреждений в стоматологии  
 Модульная единица 4. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний в стоматологии  
 Модульная единица 5. Лучевая диагностика опухолей и кист в стоматологии  
 Модульная единица 6. Итоговое занятие

#### 2.3. Тематический план занятий лекционного типа

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Физико-технические основы лучевой диагностики	2
2.	Лучевое исследование легких, сердца и крупных сосудов	2
3.	Лучевое исследование костей и суставов	2
4.	Лучевая диагностика в эндокринологии, неотложных состояниях	2
5.	Лучевая диагностика головного мозга	2
6.	Лучевая диагностика в оториноларингологии и офтальмологии	2
7.	Доказательная медицина в лучевой диагностике	2
8.	Радиационная безопасность. Основы дозиметрии	2
9.	Лучевое исследование в стоматологии	4
	Итого	20

#### 2.4. Тематический план контактной работы обучающегося на клинических практических занятиях

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Физико-технические основы лучевой диагностики. Рентгенологический способ лучевой диагностики	3
2.	Ультразвуковой способ лучевой диагностики	3
3.	Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики	3

4.	Радионуклидный способ лучевой диагностики	3
5.	Тепловизионный способ лучевой диагностики	3
6.	Лучевое исследование легких, сердца и крупных сосудов	3
7.	Доказательная медицина в лучевой диагностике	3
8.	Радиационная безопасность. Основы дозиметрии	3
9.	Лучевое исследование пищеварительного тракта	3
10.	Лучевое исследование почек и мочевыделительной системы	3
11.	Лучевое исследование костей и суставов	3
12.	Лучевое исследование в стоматологии	3
13.	Лучевая диагностика травматических повреждений в стоматологии. Ч. 1	3
14.	Лучевая диагностика травматических повреждений в стоматологии. Ч. 2	3
15.	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний в стоматологии	3
16.	Лучевая диагностика опухолей и кист в стоматологии	3
17.	Итоговое занятие	4
	Итого	52

## 2.5. Тематический план самостоятельной работы студента

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Физико-технические основы лучевой диагностики. Рентгенологический способ лучевой диагностики	2
2.	Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики.	2
3.	Радионуклидный способ лучевой диагностики	2
4.	Тепловизионный способ лучевой диагностики	2
5.	Лучевое исследование легких, сердца и крупных сосудов	2
6.	Лучевое исследование пищеварительного тракта	2
7.	Лучевое исследование почек и мочевыделительной системы	2
8.	Лучевое исследование костей и суставов	2
9.	Лучевая диагностика в эндокринологии, неотложных состояниях	2
10.	Лучевая диагностика головного мозга	2
11.	Лучевая диагностика в оториноларингологии и офтальмологии	2
12.	Доказательная медицина в лучевой диагностике	2

13.	Радиационная безопасность. Основы дозиметрии	2
14.	Лучевое исследование в стоматологии	4
15.	Лучевая диагностика травматических повреждений в стоматологии	2
16.	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний в стоматологии	2
17.	Лучевая диагностика опухолей и кист в стоматологии	2
	Итого	36

### 3. Рабочая учебная программа дисциплины

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия					Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия (лабораторные работы, практические занятия, клинические практические занятия)	курсовая работа							УК	ОПК	ПК		
Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики.	2		3				2		7	5		5, 13	1, 2	Л, ЛВ, АТД, КС, ИБ, Р, ПП	Т, Пр, КР, Р, С
Модуль 2. Методы лучевой диагностики основных органов и систем.	14		30				24		68	44		5, 13	1, 2	Л, ЛВ, АТД, КС, ИБ, Р, ПП	Т, Пр, КР, Р, С
Модуль 3. Методы лучевого обследования в стоматологии	4		19				10		33	23		5, 13	1, 2	Л, ЛВ, АТД, КС, ИБ, Р, ПП	Т, Пр, КР, Р, С
Промежуточная аттестация								2		2		5, 13	1, 2		Т, С
<b>Итого:</b>	<b>20</b>		<b>52</b>				<b>36</b>		<b>108</b>	<b>74</b>					

\* Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие- конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажеров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл- написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.



#### 4. Оценочные средства (фонд оценочных средств) для контроля уровня сформированности компетенций

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам.

##### 4.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

1. ДЛ Я ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ КОНТРАСТНЫЕ ВЕЩЕСТВА:
  - а. йодсодержащие растворы
  - б. воздух
  - в. препараты сульфата бария
  - г. верно все вышеперечисленное
  
2. МЕТОД ДВОЙНОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ:
  - а. исследование органа в условиях естественной контрастности
  - б. исследование проводится с использованием двух контрастных сред – рентгенопозитивного и рентгенонегативного контрастных веществ
  - в. исследование органа с использованием рентгенонегативного контрастного вещества
  - г. верно все вышеперечисленное
  
3. РЕНТГЕНОГРАФИЮ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ:
  - а. в косо й проекции
  - б. в двух взаимно перпендикулярных проекциях
  - в. в боковой проекции
  - г. в прямой проекции
  
4. ВЕДУЩИМ МЕТОДОМ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - а. МРТ
  - б. рентгенологический метод
  - в. термография

г. УЗИ

5. РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИТЬ:
- а. положение, форму, величину кости
  - б. контуры кости
  - в. изменение костной структуры
  - г. верно все вышеперечисленное
6. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ РЕНТГЕНОГРАФИИ ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОМ ПЕРЕЛОМЕ КОСТИ У ВЗРОСЛЫХ:
- а. при обращении в травматологический пункт
  - б. после репозиции отломков
  - в. через 32-35 дней после травмы
  - г. верно все вышеперечисленное
7. В КАКИХ СЛУЧАЯХ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРИМЕНЯТЬ МРТ?
- а. при подозрении на повреждение связочного аппарата опорно-двигательной системы
  - б. при подозрении на повреждение хрящей и мягко-тканых образований опорно-двигательной системы
  - в. при подозрении на повреждение спинного мозга
  - г. верно все вышеперечисленное
8. НА РЕНТГЕНОГРАММЕ КОСТЕЙ В НОРМЕ НАДКОСТНИЦА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:
- а. в эпифизе
  - б. определяется у детей на всем протяжении кости
  - в. не определяется
  - г. в диафизе
9. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ПЕРЕЛОМА ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а. резкая боль в конечности
  - б. линия перелома и смещение отломков
  - в. вынужденное положение конечности
  - г. крепитация отломков
10. РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ КОСТЕЙ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗУЧИТЬ:
- а. положение, форму, величину кости
  - б. контуры кости
  - в. изменение костной структуры
  - г. верно все вышеперечисленное

#### 4.1.2. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

**Ситуационная задача.** Найдите рентгенограмму с синдромом диффузного сужения пищевода. Определите протяженность циркулярного сужения, характер контуров, наличие или отсутствие на уровне сужения складок слизистой, характер перехода циркулярного сужения в неизменные стенки пищевода, степень супрастенотического расширения. Проанализируйте рентгенограмму по предложенной схеме и запишите в тетрадь протокол.

#### 4.1.3. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

#### 4.1.4. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

1. Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики.
2. Радиофармпрепараты: определение, классификация, пути введения.
3. Возможности, показания и противопоказания к рентгенологическим методам исследования при патологии челюстно-лицевой зоны. Выберите из набора результаты клинического рентгенологического исследования в стоматологии, опишите симптомы по предложенной схеме.

#### 4.1.5. Примеры тем рефератов

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

1. Радиофармацевтические препараты.
2. Достижения современной лучевой диагностики в России и зарубежом.
3. Особенности лучевой диагностики в фтизиатрии.
4. Особенности лучевой диагностики в челюстно-лицевой хирургии.
5. Особенности лучевой диагностики в педиатрии.
6. Особенности лучевой диагностики в эндокринологии.
7. Особенности лучевой диагностики органов репродуктивной системы.
8. Особенности лучевой диагностики в неврологии.
9. Особенности лучевой диагностики в оториноларингологии.
10. Особенности лучевой диагностики в офтальмологии.

#### 4.1.6. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики.

Радионуклидный способ лучевой диагностики

Тепловизионный способ лучевой диагностики

Лучевое исследование легких, сердца и крупных сосудов

Лучевое исследование пищеварительного тракта

Лучевое исследование почек и мочевыделительной системы

Лучевое исследование костей и суставов

Лучевая диагностика в эндокринологии, неотложных состояниях

#### 4.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование.

##### 4.2.1. Примеры тестовых заданий

ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, Пк-2.1.2, ПК-2.1.3

1 Медицинская радиология - наука об использовании излучений в медицинских целях. Ее основными разделами являются? (выберите несколько ответов).

1) распознавание болезней (лучевая диагностика);

2) проведение наблюдений за распадом радиоактивных частиц;

3) изучения поведения заряженных частиц в магнитном поле;

4) лечение болезней (лучевая терапия);

5) массовые проверочные исследования для выявления скрыто протекающих заболеваний (лучевой скрининг).

2. В каком году В.К. Рентген открыл излучение, названное впоследствии его именем?

1) в 1890 году

2) в 1895 году

3) в 1900 году

4) в 1910 году

3 Какую область электромагнитного спектра занимает рентгеновское излучение?

- 1) между гамма излучением и ультрафиолетовым излучением;
- 2) между радиоволнами и магнитным полем;
- 3) между инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями;
- 4) между ультрафиолетовым излучением и видимым светом.

4 Перечислите основные свойства рентгеновского излучения (несколько ответов) ?

- 1) обладает ионизационным действием (вызывает распад нейтральных атомов);
- 2) проникает через тела и предметы, не пропускающие свет;
- 3) вызывает свечение ряда химических соединений;
- 4) разлагает галоидные соединения серебра;
- 5) обладает биологическим действием (вызывает радиационные мутации).

5 Перечислите методы радиационной безопасности при проведении лучевых исследований? Выберите несколько ответов.

- 1) проведение лучевых исследований только по строгим показаниям;
- 2) проведение лучевых исследований только специалистами, прошедшими специальную подготовку;
- 3) обеспечение противолучевой защиты (общая и индивидуальная);
- 4) защита персонала и пациентов «временем и расстоянием»;
- 5) регулярное проведение дозиметрического контроля у персонала.

6 Для предотвращения медицинского облучения плода на ранних сроках беременности необходимо?

- 1) производить рентгеновские исследования в первые 10 дней менструального цикла;
- 2) производить рентгеновские исследования во второй половине менструального цикла;
- 3) не применять рентгеновские исследования у женщин детородного возраста;
- 4) перед рентгеновским исследованием направить женщину на осмотр к гинекологу.

7 Какие органы и ткани человеческого организма нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

- 1) сердце и головной мозг
- 2) молочная железа
- 3) костный мозг и гонады
- 4) кожа и мышцы

8 Выберите наиболее точное определение понятия «рентгенография»?

- 1) метод получения изображения органов и систем на рентгеновском экране;
- 2) метод получения изображения органов и систем на рентгеновской пленке;
- 3) метод получения изображения органов и систем на термобумаге;
- 4) плоскостное изображение органов и систем на рентгеновской пленке в прямой и боковой проекции.

9 Рентгеновская томография - это?

- 1) синоним рентгенографии;
- 2) анатомические (морфологические) срезы в аксиальной плоскости;
- 3) термин, объединяющий все цифровые методы лучевой диагностики;
- 4) метод получения послойных изображений исследуемой области.

10. Какие методы исследования человека относятся к лучевым?

- 1) рентгенологические методы;
- 2) радионуклидные методы;
- 3) ультразвуковые методы;
- 4) магнитно-резонансная томография;
- 5) позитронная эмиссионная томография;
- 6) медицинская термография.

11 Примером исследования в режиме реального времени является?

- 1) сцинтиграфия ;
- 2) рентгенография;
- 3) рентгеноскопия;
- 4) флюорография.

12 В современном компьютерном томографе существуют следующие возможности обработки изображения?

- 1) определение плотности, размеров и объема исследуемого органа или системы;
- 2) проведение гистологического исследования ;
- 3) выполнение мультипланарных и трехмерных реконструкций изображения;
- 4) верно 1), 3);
- 5) верно 1), 2), 3).

13 В направлении на рентгенологическое исследование указывают?

- 1) паспортные данные и возраст на момент исследования;
- 2) область, подлежащую исследованию;
- 3) предположительный диагноз или клинический синдром, послуживший поводом для направления на рентгенологическое исследование;
- 4) верно 1), 2), 3);
- 5) верно 1), 2).

14 К методам лучевой диагностики относится? (выберите несколько ответов)

- 1) электрокардиография;
- 2) флюорография;
- 3) спирография ;
- 4) магнитно-резонансная томография;
- 5) гастроскопия.

15 Для искусственного контрастирования используют следующие контрастные вещества?

- 1) воздух;
- 2) йодсодержащие растворы;
- 3) препараты сульфата бария;
- 4) верно 1),2),3).

#### 4.2.3. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
2.	Радиофармпрепараты: определение, классификация, пути введения.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
3.	Возможности, показания и противопоказания к рентгенологическим методам исследования при патологии челюстно-лицевой зоны. Выберите из набора результаты клинического рентгенологического исследования в стоматологии, опишите симптомы по предложенной схеме.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
4.	Что представляют собой X-лучи, где и как они возникают?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
5.	Когда и при каких обстоятельствах были открыты рентгеновские лучи?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-

		1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
6.	От чего зависит энергия квантов рентгеновских лучей?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
7.	Чему равна энергия квантов рентгеновских лучей генерируемых рентгеновской трубкой?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
8.	Какое свойство X-лучей изменяется при перемене значения напряжения на электродах трубки?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
9.	Укажите результаты торможения электронов в электрическом поле атомов вещества анода рентгеновской трубки.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
10.	Назовите источник рентгеновских лучей для медицинских целей.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
11.	Перечислите пять свойств (факторов), позволяющих использовать рентгеновские лучи в рентгенодиагностике.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
12.	Перечислите компоненты, принимающие участие в любом рентгенологическом исследовании (расположите компоненты последовательно ходу пучка рентгеновских лучей).	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
13.	Назовите два приемника рентгеновского излучения при рентгенодиагностическом исследовании.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
14.	Каково действие рентгеновских лучей и видимого света на рентгеновскую пленку?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-



		1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
15.	Как влияет изменение напряжения на электродах рентгеновской трубки на проникающую способность рентгеновских лучей?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
16.	Перечислите основные части рентгенодиагностического аппарата. Перечислите основные конструктивные элементы рентгеновской трубки.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
17.	На какие свойства X-лучей влияет изменение силы тока, проходящего через рентгеновскую трубку?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
18.	Перечислите три фактора, влияющих на степень поглощения рентгеновских лучей в теле человека?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
19.	Перечислите четыре среды организма, отличающиеся различной степенью поглощения рентгеновских лучей?	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
20.	Перечислите основные свойства ионизирующего излучения.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
21.	Перечислите помещения, необходимые для установки рентгенодиагностического аппарата и укажите назначение каждого из них.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
22.	Перечислите индивидуальные средства защиты от действия ионизирующего излучения.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
23.	Назовите стационарные и подвижные средства защиты.	ОПК-5.1.1, ОПК -

		13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
24.	Перечислите три принципа защиты от ионизирующего излучения.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
25.	Злокачественные опухоли челюстей, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
26.	Одонтогенные кисты, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
27.	Неодонтогенные фиссуральные кисты, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
28.	Доброкачественные одонтогенные опухоли, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
29.	Доброкачественные неодонтогенные опухоли, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
30.	Опухолеподобные поражения челюстей, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
31.	Метастазы злокачественных опухолей в челюсти, рентгенограммы	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
32.	Виды воспалительных заболеваний в стоматологии	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-

		1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
33.	Клинические показания к проведению рентгенограмм в стоматологии.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
34.	Показания и противопоказания.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
35.	Основные понятия рентгенограммы.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
36.	Виды травматических повреждений в стоматологии	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
37.	Радиационная безопасность.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
38.	Факторы защиты от ионизирующего излучения, применяемые в лучевой диагностике.	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3
39.	Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения, распределение доз в теле человека при использовании разных видов ионизирующего излучения	ОПК-5.1.1, ОПК - 13.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.4, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3

#### 4.3. Порядок проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Рейтинг по дисциплине итоговый ( $R_d$ ) рассчитывается по следующей формуле:

$$R_d = (R_{dcp} + R_{na}) / 2$$

где  $R_d$  – рейтинг по дисциплине

$R_{na}$  – рейтинг промежуточной аттестации (зачет)

$R_{dcp}$  – средний рейтинг дисциплины за семестр – индивидуальная оценка усвоения учебной дисциплины в баллах за семестр изучения.

Рейтинг по дисциплине в семестре предварительный рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{пред} = (R_{тек} + R_{месл}) / 2 + R_{б} - R_{ш}$$

где:

$R_{тек}$  – текущий рейтинг за семестр (текущей успеваемости, оценка которой проводится по среднему баллу, с учетом оценки за самостоятельную работу)

$R_{месл}$  – рейтинг за тестирование в семестре.

$R_{б}$  – рейтинг бонусов

$R_{ш}$  – рейтинг штрафов

Максимальное количество баллов, которое может получить студент по дисциплине в семестре – 100. Минимальное количество баллов, при котором дисциплина должна быть зачтена – 61.

#### 1. Методика подсчета среднего балла текущей успеваемости

Рейтинговый балл по дисциплине ( $R_{тек}$ ) оценивается суммарно с учетом текущей успеваемости, оценка которой проводится по среднему баллу, с учетом оценки за самостоятельную работу.

Знания и работа студента на практических занятиях оцениваются преподавателем в каждом семестре по классической 5-балльной системе.

Самостоятельная работа студентов включает самостоятельное изучение отдельных тем, предусмотренных рабочей программой. Форма отчетности студентов – реферат. Каждая тема самостоятельной работы оценивается от 3 до 5 баллов, работа, оцененная ниже 3 баллов, не засчитывается и требует доработки студентом (таблица 1).

В конце каждого семестра производится централизованный подсчет среднего балла успеваемости студента, в семестре с переводом его в 100-балльную систему (таблица 2).

Таблица 1. Подсчет баллов за самостоятельную работу студентов

Критерии оценки	Рейтинговый балл
Работа не сдана, сдана не в полном объеме, работа не соответствует тематике самостоятельной работы.	0-2
Работа сдана в полном объеме, но в ней допущено более 2-х грубых тематических ошибок или пропущено более 1-го ключевого вопроса темы самостоятельной работы.	3
Работа сдана в полном объеме, но в ней допущены 1- 2 грубые тематические ошибки или пропущен 1 ключевой вопрос темы самостоятельной работы.	4
Работа сдана в полном объеме, в ней нет грубых тематических ошибок, не пропущены ключевые вопросы темы самостоятельной работы.	5

Таблица 2. Перевод среднего балла текущей успеваемости студента в рейтинговый балл по 100-балльной системе

Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе
5.0	100	4.0	76-78	2.9	57-60
4.9	98-99	3.9	75	2.8	53-56
4.8	96-97	3.8	74	2.7	49-52
4.7	94-95	3.7	73	2.6	45-48
4.6	92-93	3.6	72	2.5	41-44
4.5	91	3.5	71	2.4	36-40
4.4	88-90	3.4	69-70	2.3	31-35
4.3	85-87	3.3	67-68	2.2	21-30
4.2	82-84	3.2	65-66	2.1	11-20
4.1	79-81	3.1	63- 64	2.0	0-10
		3.0	61-62		

## 2. Методика подсчета баллов за тестирование в семестре

Минимальное количество баллов, которое можно получить при тестировании - 61, максимальное – 100 баллов.

За верно выполненное задание тестируемый получает 1 (один) балл, за неверно выполненное – 0 (ноль) баллов. Оценка результатов после прохождения теста проводится в соответствии с таблицей 3.

Тест считается выполненным при получении 61 балла и выше. При получении менее 61 балла – необходимо повторное прохождение тестирования.

Таблица 3. Перевод результата тестирования в рейтинговый балл по 100-балльной системе

Количество допущенных ошибок при ответе на 100 тестовых заданий	% выполнения задания тестирования	Рейтинговый балл по 100-балльной системе
0 - 9	91-100	91-100
10 - 19	81-90	81-90
20 - 29	71-80	71-80
30 - 39	61-70	61-70
$\geq 40$	0-60	0

## 3. Методика подсчета балла промежуточной аттестации (экзамен) ( $R_{na}$ )

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета. Зачет проходит в виде собеседования с оценкой сформированности практической составляющей формируемых компетенций, включающего в себя вопросы по всем изучаемым разделам программы. Минимальное количество баллов ( $R_{na}$ ), которое можно получить при собеседовании – 61, максимальное – 100 баллов (таблица 4).

Таблица 4. Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.	B	95–91		5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.	C	90–81	СРЕДНИЙ	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.	D	80-76		4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)

<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	70-66		3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	E	65-61	ПОРоговый	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.</p>	F	40-0		2

#### 4. Система бонусов и штрафов

В данной модели расчета рейтингового балла предусматриваются бонусы, повышающие рейтинговый балл и штрафы, понижающие рейтинг, согласно приведенной таблице (таблица 5).

Таблица 5. Бонусы и штрафы по дисциплине

Бонусы	Наименование	
--------	--------------	--

		Баллы
УИРС	Учебно-исследовательская работа по темам изучаемого предмета	до + 5,0
НИРС	Сертификат участника СНО кафедры 1 степени	+ 5,0
	Сертификат участника СНО кафедры 2 степени	+ 4,0
	Сертификат участника СНО кафедры 3 степени	+ 3,0
	Сертификат участника СНО кафедры 4 степени	+ 2,0
	Сертификат участника СНО кафедры 5 степени	+ 1,0
Штрафы	Наименование	Баллы
Дисциплинарные	Пропуск без уважительной причины лекции или практического занятия	- 2,0
	Систематические опоздания на лекции или практические занятия	- 1,0
	Выполнение самостоятельной работы не в установленные сроки	- 1,0
	Нарушение ТБ	- 2,0
Причинение материального ущерба	Порча оборудования и имущества	- 2,0

Зачтено, которую преподаватель ставит в зачетную книжку рассчитывается по рейтингу (таблица 6)

Таблица 6. Итоговая оценка по дисциплине

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F



## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Методические рекомендации (синоним – методические указания) для студентов по всем видам занятий, включая учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента, в рамках дисциплины представлены в электронной информационно-образовательной среде ПМФИ-филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступны по ссылке: <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web>

### 5.2. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания

Основная литература			
Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
под ред. проф. Г.Е. Труфанова	Лучевая диагностика: учеб.: Т 1	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 496 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
С.К. Терновой [и др.]	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: учеб.: в 2 т.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 – Т. 1. - 232 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
А.Ю. Васильев, Ю.И. Воробьев, Н.С. Серова и др.	Лучевая диагностика в стоматологии: учеб.пособие – 2-е изд., доп. и перераб.	М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010 – 176 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко	Хирургические болезни. учеб.; в 2 т. – 2-е изд., перераб. и доп.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	

А.Ю. Васильев, Н.С. Серова, Е.Б. Ольхова и др.	Лучевая диагностика в стоматологии [Текст] учеб.пособие	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008 – 176 с.	72
<b>Дополнительная литература</b>			
Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева	Лучевая диагностика: учеб.пособие	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. – 280 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
С.К. Терновой / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын	Лучевая диагностика и терапия: учеб.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. – 304 с.: ил. - [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
А.Ю. Васильев, А.Ю. Малый, Н.С. Серов	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: учеб.пособие	М.: «ГЭОТАР- Медиа», 2008 - [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
под ред. М.В. Ростовцева	Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство для врачей	М.: «ГЭОТАР- Медиа», 2013 – 320 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
В.И. Филимонов, В.В. Шилкин, А.А. Степанков, О.Ю. Чураков	Атлас лучевой анатомии человека	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 – 452 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
Электронные образовательные ресурсы			

под ред. проф. Г.Е. Труфанова	Лучевая диагностика: учеб.: Т 1	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 496 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
С.К. Терновой [и др.]	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: учеб.: в 2 т.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 – Т. 1. - 232 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
А.Ю. Васильев, Ю.И. Воробьев, Н.С. Серова и др.	Лучевая диагностика в стоматологии: учеб.пособие – 2-е изд., доп. и перераб.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 176 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева	Лучевая диагностика: учеб.пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 280 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
С.К. Терновой / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын	Лучевая диагностика и терапия: учеб.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с.: ил. - [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
А.Ю. Васильев, А.Ю. Малый, Н.С. Серов	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: учеб.пособие	М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2008 - [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	

под ред. М.В. Ростовцева	Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство для врачей	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 320 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	
В.И. Филимонов, В.В. Шилкин, А.А. Степанков, О.Ю. Чураков	Атлас лучевой анатомии человека	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 452 с. [Электронный ресурс] – режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	

### 5.3. Перечень программного обеспечения

Google Chrome	Свободное и/или безвозмездное ПО
Mozilla Firefox	Свободное и/или безвозмездное ПО
Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО
Zoom	Свободное и/или безвозмездное ПО

### 5.4. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. <https://e.lanbook.com/> – сетевая электронная библиотека (база данных произведений членов сетевой библиотеки медицинских вузов страны, входящую в Консорциум сетевых электронных библиотек на платформе электронно-библиотечной системы «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
3. <http://www.formular.ru/> - Сайт «Формулярная система России»

#### *Вспомогательный материал - профессиональные базы данных*

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. <https://e.lanbook.com/> – сетевая электронная библиотека (база данных произведений членов сетевой библиотеки медицинских вузов страны, входящую в Консорциум сетевых электронных библиотек на платформе электронно-библиотечной системы «Издательство Лань») (профессиональная база данных)

3. <https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/> – большая медицинская библиотека (база данных электронных изданий и коллекций медицинских вузов страны и ближнего зарубежья на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)
4. <https://www.rosmedlib.ru/> – электронно-библиотечная система, база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (предоставляет достоверную профессиональную информацию по широкому спектру врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования) (профессиональная база данных)
5. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)
6. <https://speclit.profy-lib.ru> – электронно-библиотечная система Спецлит «Электронно-библиотечная система для ВУЗов и СУЗов» (содержит лекции, монографии, учебники, учебные пособия, методический материал; широкий спектр учебной и научной литературы систематизирован по различным областям знаний) (профессиональная база данных)
7. <https://www.ros-edu.ru> – электронно-образовательный ресурс «Русский как иностранный» (на платформе IPR Media, адресован обучающимся, изучающим русский язык как иностранный) (профессиональная база данных)
8. <http://link.springer.com/> – база данных SpringerNature (полнотекстовые журналы SpringerJournals, полнотекстовые журналы SpringerJournalsArchive, NatureJournals, SpringerProtocols, коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials, SpringerReference, крупнейшая реферативная база данных по чистой и прикладной математике zbMATH, NanoDatabase) (профессиональная база данных)
9. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
10. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)
11. <http://www.consultant.ru/> – справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)
12. <https://www.ebsco.com/products/ebooks/clinical-collection> – электронная база данных «ClinicalCollection» (коллекция электронных книг ведущих медицинских издательств, издательств университетов и профессиональных сообществ) (профессиональная база данных)

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:                      Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Проектор                      Ноутбук                      Доска ученическая                      Столы ученические                      Стулья ученические                      Стол для преподавателя                      Стул преподавателя                      Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины</p>	<p>MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.                      Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License1FB6161121102233870682. 100 лицензий.                      Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.                      Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017                      Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.                      Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.                      Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.                      Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017                      Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»                      Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:                      Лекционный зал №12 (111) 357502, Ставропольский</p>	<p>Доска ученическая                      Настенный экран                      Моноблок                      Проектор                      Столы ученические                      Стулья ученические                      Стол для преподавателя                      Стул преподавателя</p>	<p>MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.                      Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License1FB6161121102233870682. 100 лицензий.                      Office Standard 2016. 200</p>

	край, город Пятигорск, улица Кучуры, дом 1	Набор демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В- 21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: хирургический корпус ГБУЗ СК «ГКБ» № 1 г. Пятигорска 357500, Ставропольский край, Пятигорск, пр. Калинина 33/3.	Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных	Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор	

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ГБУЗ СК «ГКБ» № 2 г. Пятигорска 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Адмиральского, д. 6	демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Февральская, 54	Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	
6	Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: ауд. № 426 (260) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Компьютеры с выходом в Интернет Ученические столы Ученические стулья Принтер Преподавательский стол Преподавательский стул Компьютерный стол	MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License1FB6161121102233870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.



			<p>Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p>
7	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. № 415 (239) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3</p>	<p>Моноблоки Lenovo МФУ XeroxWC 3615 DN</p> <p>Мультимедийные проекторы BENQVS527</p> <p>Столы преподавателя</p> <p>Шкаф книжный</p> <p>Тумба для документов</p> <p>Тумба для оргтехники</p> <p>Стулья преподавателя</p> <p>МФУ HP LaserJet Pro M426 dw</p> <p>Ноутбук ASUS BT SX751 SA-TY165T</p> <p>Мультимедийный проектор BENQVS531</p> <p>Кресло офисное</p> <p>Шкаф книжный</p> <p>Стол угловой</p> <p>Тумба для оргтехники</p> <p>Стул преподавателя</p>	<p>Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.</p> <p>Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.</p> <p>Microsoft Open License : 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017</p> <p>Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.</p> <p>Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.</p> <p>Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.</p> <p>Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p>

№ п/п	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помещений и	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего
-------	--------------------------------------	--------------------------------------	--

	помещений для самостоятельной работы	помещений для самостоятельной работы	документа
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал 357500, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Партизанская, дом1 ФГКУЗ «2 военный госпиталь войск национальной гвардии РФ»	Мультимедийный проектор Экран Ноутбук Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины Столы Стулья	MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие	MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows

		программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал №12 (111) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Кучуры, дом 1	Доска ученическая Настенный экран Моноблок Проектор Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License1FB6161121102233870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и	Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя	

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ГБУЗ СК «ГКБ» № 2 г. Пятигорска 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Адмиральского, д. 6	Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: хирургический корпус ГБУЗ СК «ГКБ» № 1 г. Пятигорска 357500, Ставропольский край, Пятигорск, пр. Калинина 33/3.	Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Февральская, 54	Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины,	

		рабочей учебной программе дисциплины	
6	Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: ауд. № 426 (260) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Компьютеры с выходом в Интернет Ученические столы Ученические стулья Принтер Преподавательский стол Преподавательский стул Компьютерный стол	MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License1FB6161121102233870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
7	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. № 415 (239) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Моноблоки Lenovo МФУ Xerox WC 3615 DN Мультимедийные проекторы BENQVS527 Стол преподавателя Шкаф книжный Тумба для документов Тумба для оргтехники Стулья преподавателя МФУ	MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License1FB6161121102233870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS

		HPLaserJetProM426 dw Ноутбук ASUSBTSX751SA- TY165T Мультимедийный проектор BENQVS531 Кресло офисное Шкаф книжный Стол угловой Тумба для оргтехники Стул преподавателя	Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
--	--	--	--

## 7. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе данной рабочей программы, адаптированной с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

7.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

7.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

7.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.5.1 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка

		(индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE/ЭИОС вуза, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

7.5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ВолгГМУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:



1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### 7.6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются учебная литература в виде электронных учебных изданий в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### 7.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

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

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения

общего и специального назначения (помимо материально-технического обеспечения дисциплины, указанного в разделе б):

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

#### 8. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

На основании части 17 статьи 108 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ и ЭО).

Выбор элементов ДОТ и ЭО определяется в соответствии с нижеследующим:

Модуль дисциплины	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для реализации учебного процесса	Элементы ДОТ, применяемые для текущей и промежуточной аттестации
<p>Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики.</p>	<p>1. Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ПМФИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент «Лекция» и/или ресурс «Файл» (лекция, лекция-визуализация)</li> <li>- элемент «Задание» и/или ресурс «Файл» (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы)</li> <li>- иные элементы и/или ресурсы (при необходимости)</li> </ul> <p>2. Использование сервисов видеоконференций (платформа Zoom, Skype и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устная подача материала</li> <li>- демонстрация практических навыков</li> </ul>	<p>1. Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ПМФИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент «Тест» (тестирование)</li> </ul> <p>-2. Использование сервисов видеоконференций (платформа Zoom, Skype и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование</li> <li>- защита реферата</li> <li>- проверка практических навыков</li> </ul>
<p>Модуль 2. Методы лучевой диагностики основных органов и систем.</p>	<p>1. Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ПМФИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент «Лекция» и/или ресурс «Файл» (лекция, лекция-визуализация)</li> <li>- элемент «Задание» и/или ресурс «Файл» (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы)</li> <li>- иные элементы и/или ресурсы (при необходимости)</li> </ul> <p>2. Использование сервисов</p>	<p>1. Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ПМФИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент «Тест» (тестирование)</li> </ul> <p>-2. Использование сервисов видеоконференций (платформа Zoom, Skype и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование</li> <li>- защита реферата</li> </ul>

	<p>видеоконференций (платформа Zoom, Skype и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устная подача материала</li> <li>- демонстрация практических навыков</li> </ul>	<p>- проверка практических навыков</p>
<p>Модуль 3. Методы лучевого обследования в стоматологии</p>	<p>1. Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ПМФИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент «Лекция» и/или ресурс «Файл» (лекция, лекция-визуализация)</li> <li>- элемент «Задание» и/или ресурс «Файл» (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы)</li> <li>- иные элементы и/или ресурсы (при необходимости)</li> </ul> <p>2. Использование сервисов видеоконференций (платформа Zoom, Skype и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устная подача материала</li> <li>- демонстрация практических навыков</li> </ul>	<p>1. Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ПМФИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент «Тест» (тестирование)</li> </ul> <p>-2. Использование сервисов видеоконференций (платформа Zoom, Skype и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование</li> <li>- защита реферата</li> <li>- проверка практических навыков</li> </ul>