

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдвардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2023 11:49:36  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef01048f97523a2e20a0530

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института стоматологии  
профессор Харитонов Д.Ю.  
“ 24 ” \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по дисциплине «**Лучевая диагностика**» по направлению подготовки **31.05.03**  
«**Стоматология**» (уровень специалитета)

форма обучения – очная  
факультет – стоматологический  
кафедра инструментальной диагностики  
курс 3  
семестр 6  
лекции – 16 часов  
Зачет – 4 часа, 6 семестр  
Практические занятия – 39 часов  
Самостоятельная работа – 49 часов  
Всего часов – 108/3 (ЗЕ)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России №96 от 09.02.2016) по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) с учетом профессионального стандарта «Врач стоматолог»(приказ 227Н от 10.05.2016 г).

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики «16» апреля 2021г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой д.м.н., доцент Титова Л.А.

Рецензенты:

зав. каф. стоматологии ИДПО, д.м.н., профессор Шумилович Б.Р.

Зам. глав. врача по инновациям и развитию стоматологической поликлиники

ВГМУ им.Н.Н. Бурденко, к.м.н Ростовцев В.В. (рецензии прилагаются).

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания дисциплин по специальности «Стоматология» от « 24 » мая 2021 года, протокол №6

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**Цель** освоения учебной дисциплины **лучевая диагностика** состоит в формировании компетенций по целостному представлению о лучевой диагностике, как одной из основополагающих клинических дисциплин в научном и практическом ее значении и усвоению следующих разделов:

1. Ознакомление студентов с основными положениями теоретической лучевой диагностики.
2. Формирование у студентов навыков проведения методов лучевой диагностики.

**Задачами** дисциплины являются:

- Ознакомление с организацией службы лучевой диагностики.
- Изучение регламентации лучевых диагностических исследований и принципов защиты от ионизирующих излучений.
- Изучение принципов получения изображений при лучевых методах диагностики.
- Изучение диагностических возможностей различных методов лучевой диагностики.
- Определение целесообразности и последовательности применения методов лучевой диагностики.
- Установление противопоказаний к применению методов лучевой диагностики.
- Изучение лучевых симптомов и синдромов основных патологических состояний органов и систем человека.
- Анализ результатов лучевой диагностики с помощью протокола лучевого обследования.
- Решение деонтологических вопросов, связанных с проведением лучевой диагностики.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

**Лучевая диагностика** является дисциплиной базовой части блока Б1 (Б1.Б.29) учебного плана для специальности 31.05.03 «Стоматология». Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Физика, математика:

Знать:

- характеристики электромагнитных излучений и ультразвука;
- определение естественной и искусственной радиоактивности;

Уметь:

- пользоваться учебной, научной литературой и сетью Интернет для профессиональной деятельности;

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации и поиском в сети Интернет.

Анатомия человека:

Знать:

- строение и топографию органов и систем человека, их основные функции;

Уметь:

- находить и показывать на анатомических препаратах части органов, отдельные образования;

Владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате изучения дисциплины студент *должен*:

**Знать:**

- основы, принципы и диагностические возможности различных методов лучевой диагностики;
- основные методы радиационной безопасности и контроля, профилактики;
- показания к назначению лучевых методов исследования;
- основные лучевые признаки поражений:
  - костно-суставной системы;
  - дыхательной системы;
  - сердечно-сосудистой системы;
  - пищеварительной системы;
  - мочеполовой системы;
  - эндокринной системы;
  - черепа, позвоночника;
  - головного и спинного мозга;
  - челюстно-лицевого отдела черепа.

**Уметь:**

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

**Владеть:**

- методами анализа клинических и диагностических данных;
- навыками составления протоколов лучевых диагностических исследований;
- навыками формирования лучевых диагностических заключений по данным анализа результатов лучевого обследования.
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенции	Краткое содержание и характеристика (обязательного)	Результаты Образования
-------------------	---	------------------------

	порогового уровня сформированности компетенций	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать - способы получения необходимой информации о симптомах заболевания, методах современной диагностики Уметь - анализировать полученные данные Владеть - способами применения полученной информации
ОПК-1	Способность и готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать - особенности получения информации Уметь - использовать информационные, библиографические ресурсы в профессиональной деятельности Владеть - навыками применения информационно-коммуникативных технологий
ОПК-5	способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знать - показатели и способы оценки профессиональной деятельности врача Уметь - давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков в профессиональной деятельности врача Владеть - технологиям и организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе.
ОПК-7	Способность и готовность к использованию основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Знать - математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. Уметь - производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. Владеть - навыками элементарной статистической обработки в табличном процессоре
ПК-5	готовность к сбору и анализу	Знать

	жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных Уметь уметь определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести лучевое обследование пациента, уметь наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни для уточнения диагноза и получения достоверных результатов Владеть интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики
ПК-6	способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - X пересмотр.	Знать структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем. Уметь оценить состояние пациента для принятия решения о проведении лучевого метода исследования Владеть алгоритмом развернутого клинического диагноза

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. Занятия	Семинары	Самост. работа	
1.	Основные методы лучевой диа-	6	1-4	4	12		16	1 нед. ВК, ТК 2 нед. ВК, ТК

	гностики.							3 нед. ВК,ТК 4 нед. Тестирование, собеседование по СЗ, контроль практических умений.
2.	Лучевая диагностика в стоматологии	6	4-9	8	15		20	5 нед. ВК,ТК 6 нед. ВК,ТК 7 нед. ВК,ТК 8 нед. ВК,ТК 9 нед. Тестирование, собеседование по СЗ, контроль практических умений.
3.	Лучевая диагностика неотложных состояний при поражениях внутренних органов.	6	10-13	4	12		14	10 нед. ВК,ТК, 11 нед. ВК,ТК, 12 нед ВК,ТК 13 нед. Тестирование, собеседование по СЗ, контроль практических умений.
<b>Всего</b>				<b>16</b>	<b>39</b>	<b>-</b>	<b>50</b>	
<b>Зачет</b>							<b>3</b>	
<b>Итого: 108ч</b>								

#### 4.2. Тематический план лекций.

	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1	Принципы и методы лучевой диагностики в медицинской радиологии. Перспективы развития. Рентгенологические методы лучевой диагностики	Получение знаний о современной структуре лучевой диагностики и её роли в клинической медицине. Рентгенологические методы лучевой диагностики и их роль в клинической медицине. Формирование профессиональных компетенций для применения различных методов лучевой диагностики	1. Структура медицинской радиологии. 2. Физическая природа излучений, применяемых в лучевой диагностике для интроскопии, визуализации. 3. Виды ионизирующих и неионизирующих излучений в лучевой диагностике. 4. Получение диагностических радиологических изображений органов. 5. Диагностические свойства рентгеновских лучей. рентгеновская трубка, приемники излучения. 3. Устройство и обслуживание рентгенов-	2ч

			ских кабинетов. 4. Рентгенография, рентгеноскопия, КТ,. Методики с применением контрастирования	
2	Методы лучевой диагностики, не связанные с рентгеновским излучением. МРТ, УЗИ, Радионуклидные методы.	Формирование профессиональных компетенций для применения магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой визуализации, радионуклидных методов исследования в клинической практике.	1. Принцип ядерно-магнитного резонанса и МР-томографии. 2. Устройство и оборудование кабинета МРТ. 3. Свойства ультразвука в диагностическом диапазоне. Методики УЗ исследования. 4. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам (РФП). 5. Основные методики исследований “in vivo” (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ) и “in vitro”. 6. Основы анализа компьютерных томограмм, сонограмм, сцинтиграмм внутренних органов в норме и при основных патологических процессах.	2ч
3	Методы лучевой диагностики в стоматологии.	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного ана-	1. Методы лучевой диагностики, лучевая анатомия и физиоло-	2ч



		лиза результатов применения лучевых методов для диагностики заболеваний зубов и челюстно-лицевого отдела черепа.	гия зубов и челюстно-лицевой области. 2. Методы лучевой диагностики заболеваний зубов и челюстно-лицевой области.	
4	Лучевая и инструментальная диагностика повреждений и воспалительных заболеваний зубов.	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения лучевых методов для диагностики повреждений и воспалительных заболеваний зубов.	1. Методы лучевой диагностики, лучевая анатомия зуба. 2. Методы лучевой диагностики повреждений и воспалительных заболеваний зубов. 3. Лучевые симптомы и синдромы повреждений и воспалительных заболеваний зубов.	2ч
5	Лучевая и инструментальная диагностика повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа.	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения лучевых методов для диагностики повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа.	1. Методы лучевой диагностики, лучевая анатомия зуба. 2. Методы лучевой диагностики повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа. 3. Лучевые симптомы и синдромы повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа.	2ч
6	Лучевая и инструментальная диагностика кист и опухолей лицевого скелета	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения лучевых методов для диагностики кист и опухолей лицевого скелета	1. Методы лучевой диагностики, лучевая анатомия лицевого скелета. 2. Методы лучевой и инструментальной диагностики кист и опухолей лицевого скелета 3. Лучевые симптомы кист и опухолей лицевого скелета.	
7	Диагностические методы исследования неотложных состояний при поражениях внутренних органов. Часть 1	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения	1. Методы лучевой диагностики, внутренних органов. 2. Методы лучевой и	

		лучевых методов для диагностики неотложных состояний внутренних органов.	инструментальной диагностики неотложных состояний внутренних органов. 3. Лучевые симптомы неотложных состояний внутренних органов.
8	Диагностические методы исследования неотложных состояний при поражениях внутренних органов. Часть 2.	Формирование профессиональных компетенций для оценки и сравнительного анализа результатов применения лучевых методов для диагностики неотложных состояний внутренних органов.	1. Методы лучевой диагностики, внутренних органов. 2. Методы лучевой и инструментальной диагностики неотложных состояний внутренних органов. 3. Лучевые симптомы неотложных состояний внутренних органов.
<b>Итого: 16ч</b>			

#### 4.3. Тематический план практических и семинарских занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1	История и физиологические основы лучевой диагностики. Принципы противолучевой защиты в лучевой диагностике.	Формирование профессиональных компетенций для оценки эффективных доз у пациентов при диагностических исследованиях	1. Физическая природа излучений, применяемых в лучевой диагностике для интроскопии, визуализации. 2. Виды ионизирующих и неионизирующих излучений в лучевой диагностике. 3. Величины и единицы доз в клинической дозиметрии. 4. Методы клинической дозиметрии. 5. Пределы доз для пациентов и персонала отделений лучевой диагностики. 6. Способы защиты в отделениях лучевой диагностики.	1. Виды ионизирующих и неионизирующих излучений в лучевой диагностике 2. Пределы доз для пациентов и персонала 3. Способы защиты в отделениях лучевой диагностики.	Определять пределы доз для всех категорий пациентов при диагностических исследованиях	<b>3 часа</b>
2	Рентге-	Формирование	1. Диагностические	Общие, част-	Анализиро-	<b>3 ча-</b>

	новский метод в лучевой диагностике. Общие методики рентгенологического исследования. Методики с применением контрастирования. Компьютерная томография (РКТ) в лучевой диагностике	профессиональных компетенций для применения различных методик рентгенодиагностики (включая КТ) в клинической практике	свойства рентгеновских лучей. 2. Источник излучения – рентгеновская трубка, приемники излучения. 3. Устройство и оборудование рентгеновских кабинетов 4. Рентгенография, рентгеноскопия, линейная томография, флюорография 5. Методики с применением контрастирования 6. Принципы рентгеновской компьютерной томографии. 7. Характеристика томограмм	ные и специальные методы рентгенодиагностики и с применением контрастирования. Основные методики компьютерной томографии, СКТ и МСКТ	вать результаты рентгеновской визуализации (рентгенограммы), результаты томографических исследований при различных заболеваниях	<b>са</b>
3	МРТ в лучевой диагностике. Метод ультразвукового исследования в лучевой диагностике. Принципы и методики радионуклидной диагностики.	Формирование профессиональных компетенций для применения МРТ, УЗИ, радионуклидных методов в лучевой диагностике	Принципы ядерно-магнитного резонанса и магнитно-резонансной томографии. Характеристика томограмм. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам (РФП). Основные методики “ин vivo” (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ) и “ин vitro”.	Методики МРТ. Методики УЗ-исследования (А, В и М-методы), УЗ-сканирование, сонография), доплерография. Основные методики радионуклидной диагностики – сцинтиграфию и ее варианты	Анализировать результаты томографических исследований, УЗ-изображения органов на сонограммах. Анализировать радионуклидные диагностические изображения - сцинтиграммы	<b>3 часа</b>
4	Итоговое занятие по теме: основные методы лучевой	овладеть представлением о рентгенологической анатомии и методах луче-	1. Лучевая анатомия зубов и челюстно-лицевого отдела черепа. 2. Методы лучевого исследования зубов и че-	Основные и специальные методы исследования применяемые в стоматоло-	Работать с учебной, научной и нормативной справочной литературой,	<b>3 часа</b>

	диагностики.	вого исследования в стоматологии, научиться применять полученные знания на практике	лустно-лицевого отдела черепа и их диагностические возможности. 3. Показания и противопоказания к лучевым исследованиям.	гии..	а также с медицинскими сайтами в Интернете. Определять вид лучевого исследования, показания и противопоказания.	
5	Основные и специальные методы лучевой диагностики в стоматологии.	Освоение студентами правил анализа изображения органов брюшной полости и забрюшинного пространства на диагностических изображениях и оформления протоколов описания с диагностическим заключением	1. Методы лучевой диагностики органов брюшной полости и забрюшинного пространства 2. Лучевая анатомия и физиология органов брюшной полости и забрюшинного пространства. 3. Лучевая картина частых заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства и острых состояний.	Основные и специальные методы лучевого исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства	Анализировать изображения органов брюшной полости и забрюшинного пространства и составлять протоколы исследования	<b>3 часа</b>
6	Лучевая диагностика повреждений и воспалений	Освоение студентами правил анализа изображения зубов на диагностических	1. Методы лучевой диагностики повреждений и воспалительных заболеваний зубов. 2. Лучевая анатомия зуба.	Основные и специальные методы лучевого исследования при повреждениях и	Анализировать изображения зубов при повреждениях и воспалитель-	<b>3 часа</b>

	тельных заболеваний зубов.	изображениях и оформления протоколов описания с диагностическим заключением	3. Лучевая картина повреждений и воспалительных заболеваний зубов.	воспалительных заболеваний зубов.	ных заболеваниях и составлять протоколы исследования	
7	Лучевая диагностика повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа.	Освоение студентами правил анализа изображения челюстно-лицевого отдела черепа на диагностических изображениях и оформления протоколов описания с диагностическим заключением	1. Методы лучевой диагностики повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа. 2. Лучевая анатомия челюстно-лицевого отдела черепа. 3. Лучевая картина повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа.	Основные и специальные методы лучевого исследования при повреждениях и воспалительных заболеваниях челюстно-лицевого отдела черепа.	Анализировать изображения челюстно-лицевого отдела черепа при повреждениях и воспалительных заболеваниях и составлять протоколы исследования	<b>3 часа</b>
8	Лучевая диагностика кист и опухолей лицевого скелета.	Освоение студентами правил анализа изображения кист и опухолей лицевого скелета на диагностических изображениях и оформления протоколов описания с диагностическим заключением	1. Методы лучевой диагностики кист и опухолей лицевого скелета. 2. Лучевая картина кист и опухолей лицевого скелета.	Основные и специальные методы лучевого исследования кист и опухолей лицевого скелета.	Анализировать кист и опухолей лицевого скелета и составлять протоколы исследования	<b>3 часа</b>
9	Итоговое занятие по теме: лучевая диагностика в стоматологии.	Оценить знание студентами правил анализа изображений зубов и челюстно-лицевого отдела черепа на диагностических изображениях	1. Методы лучевой диагностики, лучевая анатомия и физиология зубов и челюстно-лицевого отдела черепа 2. Лучевая картина при основных стоматологических патологиях	Основные и специальные методы исследования в стоматологии	Анализировать изображения зубов и челюстно-лицевого отдела черепа на диагностических изображениях и составлять протоколы	<b>3 часа</b>

		и оформления протоколов описания с диагностическим заключением			исследования	
1 0	Диагностика неотложных состояний грудной полости. Острый коронарный синдром. Фибрилляция предсердий. Пневмоторакс. Гидроторакс. ТЭЛА. Иноородное тело. Ателектаз.	Освоение студентами правил диагностики неотложных состояний	1. Методы лучевой диагностики при неотложных состояниях 2. Лучевая анатомия органов и систем 3. Методы функциональной диагностики при неотложных состояниях	Основные и специальные методы исследования, инструментальные методы в диагностике неотложных состояний	Анализировать изображения зубов и челюстно-лицевого отдела черепа на диагностических изображениях и составлять протоколы исследования. Интерпретировать результаты функциональных методов исследования.	<b>3 часа</b>
1 1	Диагностика неотложных состояний брюшной полости. Острый панкреатит. Острый холецистит. Желудочно-кишечное кровотечение. Свободный газ и жидкость в брюшной полости.	Освоение студентами правил диагностики неотложных состояний	1. Методы лучевой диагностики при неотложных состояниях 2. Лучевая анатомия органов и систем 3. Методы функциональной диагностики при неотложных состояниях	Основные и специальные методы исследования, инструментальные методы в диагностике неотложных состояний	Анализировать изображения зубов и челюстно-лицевого отдела черепа на диагностических изображениях и составлять протоколы исследования. Интерпретировать результаты функциональных методов исследования.	<b>3 часа</b>

	сти. Ино- родное тело.					
1 2	Диагно- стика не- отложных состоя- ний орга- нов мало- го таза. Почечная колика. Анурия. Острый пара- нефрит.	Освоение сту- дентами пра- вил диагно- стики неот- ложных со- стояний	1. Методы лучевой ди- агностики при неот- ложных состояниях 2. Лучевая анатомия органов и систем 3. Методы функцио- нальной диагностики при неотложных состо- яниях	Основные и специальные методы ис- следования, инструмен- тальные ме- тоды в диа- гностике не- отложных состояний	Анализиро- вать изобра- жения зубов и челюстно- лицевого от- дела черепа на диагно- стических изображениях и составлять протоколы исследования. Интерпрети- ровать ре- зультаты функцио- нальных ме- тодов иссле- дования.	<b>3 ча- са</b>
1 3	Итоговое занятие: Лучевая диагно- стика не- отложных состоя- ний при пораже- ниях внутрен- них орга- нов.	1. Методы лу- чевой диагно- стики при не- отложных со- стояниях 2. Лучевая анатомия ор- ганов и систем 3. Методы функциональ- ной диагно- стики при не- отложных со- стояниях	Основные и специаль- ные методы исследова- ния, инструментальные методы в диагностике неотложных состояний	Анализиро- вать изобра- жения зубов и челюстно- лицевого от- дела черепа на диагно- стических изображениях и составлять протоколы исследова- ния. Интер- претировать результаты функцио- нальных ме- тодов иссле- дования.	Оценить освоение сту- дентами пра- вил диагно- стики неот- ложных со- стояний	<b>3 ча- са</b>
<b>Всего:</b>						<b>39ч</b>
<b>Зачет</b>						<b>3ч</b>
<b>Итого:</b>						<b>42ч</b>

#### 4.4 Тематика самостоятельной работы обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			Часы
	Форма	Цель и задачи	Метод. обеспечение	

История и физиологические основы лучевой диагностики. Принципы противолучевой защиты в лучевой диагностике.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Рентгеновский метод в лучевой диагностике. Общие методики рентгенологического исследования. Методики с применением контрастирования. Компьютерная томография (РКТ) в лучевой диагностике	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
МРТ в лучевой диагностике. Метод ультразвукового исследования в лучевой диагностике. Принципы и методики радионуклидной диагностики.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Итоговое занятие по теме: основные методы лучевой диагностики.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Основные и специальные методы лучевой диагностики в стоматологии.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Лучевая диагностика повреждений и воспалительных заболеваний зубов.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Лучевая диагностика повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отдела черепа.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Лучевая диагностика кист и опухолей лицевого скелета.	Изучение учебной литературы	Подготовка к итоговому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Итоговое занятие по теме: лучевая диагностика в стоматологии.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Диагностика неотложных состояний грудной полости. Острый коронарный синдром. Фибрилляция предсердий. Пневмоторакс. Гидроторакс. ТЭЛА. Иноородное тело. Ателектаз.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
Диагностика неотложных состояний брюшной полости. Острый панкреатит. Острый холецистит. Желудочно-кишечное кровотечение. Свободный газ и жидкость в брюшной	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>3ч</b>



полости. Инородное тело.				
Диагностика неотложных состояний органов малого таза. Почечная колика. Анурия. Острый паранефрит.	Изучение учебной литературы и материала лекции	Теоретическая подготовка к практическому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>3ч</b>
Итоговое занятие по теме: Лучевая диагностика неотложных состояний при поражениях внутренних органов.	Изучение учебной литературы	Подготовка к итоговому занятию	Учебник, лекционный материал	<b>4ч</b>
<b>Всего:</b>				<b>50ч</b>

#### 4.5. Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них ПК

Темы/разделы дисциплины	Часы	Компетенции						Общее количество компетенций
		ПК-6	ПК-5	ОПК-7	ОПК-5	ОПК-1	ОК-1	
Основные методы лучевой диагностики	<b>32</b>	+	+	+			+	4
Лучевая диагностика в стоматологии	<b>43</b>	+	+	+	+	+	+	6
Лучевая диагностика неотложных состояний при поражениях внутренних органов	<b>30</b>	+	+	+	+	+	+	6
Зачет	<b>3</b>	+	+	+	+	+	+	6
<b>Всего</b>	<b>108/3 3Е</b>							

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание лучевой диагностики базируется на предметно-ориентированной технологии обучения, включающей:

– активные и интерактивные формы: разбор ситуационных задач, проблемные лекции-презентации, индивидуальная работа с наборами рентгенологических снимков, скинти-

грамм, флюорограмм, данных КТ и МРТ исследований в формате DICOM, индивидуальные и групповые дискуссии и т.д.

- информационно-развивающие методы: лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, учебных фильмов, самостоятельная работа с литературой;
  - проблемно-поисковые методы: исследовательская работа;
  - репродуктивные методы: пересказ учебного материала;
  - творчески-репродуктивные методы: решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях.
- Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий ( 55 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (49 час), зачет 4 часа. Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся на основе работы с наборами рентгенологических снимков, сцинтиграмм, флюорограмм, данных КТ и МРТ исследований в формате DICOM и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач и тестовых заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения практических занятий: объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, модульное обучение, мультимедийное обучение.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входящим, текущим, промежуточным и итоговым тестовым контролям, включает индивидуальную аудиторную и внеаудиторную работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, написание рефератов и т.д.

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 должен быть обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины имеются методические пособия для студентов и методические указания для преподавателей.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами на основе этико-деонтологических признаков и формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием,

### **Текущий контроль**

Текущий контроль проводится по дисциплине в ходе учебного процесса в соответствии с расписанием учебных занятий в форме устного опроса в ходе занятия, собеседования по интерпретации результатов лучевых методов исследования и ответов на тестовые задания. В качестве результатов текущего контроля анализируются следующие показатели: – посещаемость обучающимися всех видов учебных занятий; – выполнение обучающимися форм контроля (итоговые занятия по разделам дисциплины в форме собеседования по контрольным вопросам, интерпретации результатов лучевых методов исследования). Результат текущего контроля оформляется рейтинговой ведомостью до промежуточной аттестации-зачета.

### **Промежуточный контроль**

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний в форме зачета в соответствии с учебным планом специальности. Экзамен состоит из 2 этапов: собеседование по контрольным вопросам и собеседование по интерпретации результатов лучевых методов исследования.

**Оценка сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на промежуточной аттестации(зачете) осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Лучевая диагностика».**

**Критерии оценки сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на зачете** осуществляется на основе балльно-рейтинговой структуры оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Лучевая диагностика».

Расчет знаний рейтинга студентов разработан на основании положения о рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в Воронежском государственном медицинском университете имени Н.Н. Бурденко (Приказ ректора № 825 от 29.10.2015))

Промежуточный рейтинг знаний обучающегося по дисциплине рассчитывается исходя из рейтинга до зачета и рейтинга, полученного на зачете:

$$P_{\text{пром}} = P_{\text{до зач}} * 0,6 + P_{\text{зач}} * 0,4$$

Вес оценки за промежуточную аттестацию определен 0,6 из расчета возможного количества баллов (60) за совокупный итог по дисциплине до промежуточной аттестации и 0,4 – для промежуточной аттестации (зачета) из расчета 40 баллов.

В зачетную книжку выставляется отметка «зачет» за промежуточную аттестацию исходя из следующих рейтинговых баллов:

- 55 - 100 рейтинговых баллов – «зачет»;
- менее 55 рейтинговых баллов – «незачет».

**Расчет текущего рейтинга знаний обучающихся до промежуточной аттестации:**

Текущий рейтинг складывается из расчета фронтальной оценки знаний по «рейтинговым темам» с учетом веса темы и контроля посещаемости занятий.

Перевод оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы при фронтальной оценке знаний по рейтинговым темам (процент достижения цели):

5-балльная	10-балльная	Процент достижения цели
5	10	100
5-	9	90
4	8	80
4-	7	70
3	6	60
3-	5	55
2	0	0

**Текущий рейтинг (Р до зач) по дисциплине лучевая диагностика:**

$$P_{\text{до зач}} = P_{\text{итог 1}} + P_{\text{итог 2}} + P_{\text{итог 3}} + P_{\text{посещаемость лекций}}$$

$R_{\text{итог}} = \text{Итоговое занятие}_1 * 0,3 + \text{Итоговое занятие}_2 * 0,3 + \text{Итоговое занятие}_3 * 0,2 + \text{посещаемость лекций} * 0,2$

**Промежуточный рейтинг (Р зач) по дисциплине лучевая диагностика:**

$R_{\text{зач}} = R_{\text{практические умения}} * 0,4 + R_{\text{собеседование}} * 0,6$

**Оценка сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на зачете осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Лучевая диагностика».**

**Критерии оценки сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на зачете осуществляется на основе балльно-рейтинговой структуры оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Лучевая диагностика».**

Расчет знаний рейтинга студентов разработан на основании положения о рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в Воронежском государственном медицинском университете имени Н.Н. Бурденко (Приказ ректора № 825 от 29.10.2015))

Промежуточный рейтинг знаний обучающегося по дисциплине рассчитывается исходя из рейтинга до зачета и рейтинга, полученного на зачете:

$R_{\text{пром}} = R_{\text{до зач}} * 0,6 + R_{\text{зач}} * 0,4$

Вес оценки за промежуточную аттестацию определен 0,6 из расчета возможного количества баллов (60) за совокупный итог по дисциплине до промежуточной аттестации и 0,4 – для промежуточной аттестации (зачета) из расчета 40 баллов.

В зачетную книжку выставляется отметка «зачет» за промежуточную аттестацию исходя из следующих рейтинговых баллов:

- 55 - 100 рейтинговых баллов – «зачет»;
- менее 55 рейтинговых баллов – «незачет».

**Расчет текущего рейтинга знаний обучающихся до промежуточной аттестации:**

Текущий рейтинг складывается из расчета фронтальной оценки знаний по «рейтинговым темам» с учетом веса темы и контроля посещаемости занятий.

Перевод оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы при фронтальной оценке знаний по рейтинговым темам (процент достижения цели):

5-балльная	10-балльная	Процент достижения цели
5	10	100
5-	9	90
4	8	80
4-	7	70
3	6	60
3-	5	55
2	0	0

**Текущий рейтинг (Р до зач) по дисциплине лучевая диагностика:**

$R_{\text{до зач}} = R_{\text{итог 1}} + R_{\text{итог 2}} + R_{\text{посещаемость лекций}}$

$R_{\text{итог}} = \text{Итоговое занятие}_1 * 0,3 + \text{Итоговое занятие}_2 * 0,5 + \text{посещаемость лекций} * 0,2$

**Промежуточный рейтинг (Р зач) по дисциплине лучевая диагностика:**

$R_{\text{зач}} = R_{\text{практические умения}} * 0,4 + R_{\text{собеседование}} * 0,6$

**Контрольные вопросы (собеседование) по лучевой диагностике для промежуточной аттестации студентов по специальности 31.05.03 «Стоматология»:**

**Контрольные вопросы по лучевой диагностике для промежуточной аттестации студентов по специальности 31.05.03 «Стоматология»:**

1. Определение и методы лучевой диагностики. Открытие и основные свойства рентгеновского излучения.
2. Виды излучений, применяемых в лучевой диагностике. Методы защиты от ионизирующих излучений.
3. Рентгеновский метод диагностики. Применение рентгеновского метода в диагностике неотложных состояний дыхательной системы.
4. Рентгеновский метод диагностики. Применение рентгеновского метода в диагностике неотложных состояний сердечно-сосудистой системы.
5. Рентгеновский метод диагностики. Применение рентгеновского метода в диагностике неотложных состояний пищеварительной системы.
6. Рентгеновский метод диагностики. Применение рентгеновского метода в диагностике неотложных состояний мочевыделительной системы.
7. Рентгеновский метод диагностики. Применение рентгеновского метода в диагностике неотложных состояний черепа и головного мозга.
8. Рентгеновский метод диагностики. Применение рентгеновского метода в диагностике неотложных состояний позвоночника и спинного мозга.
9. Ультразвуковой метод диагностики. Применение ультразвукового метода в диагностике неотложных состояний сердечно-сосудистой системы.
10. Ультразвуковой метод диагностики. Применение ультразвукового метода в диагностике неотложных состояний мочевыделительной системы.
11. МРТ. Применение МРТ в диагностике неотложных состояний сердечно-сосудистой системы.
12. МРТ. Применение МРТ в диагностике неотложных состояний дыхательной системы.
13. МРТ. Применение МРТ в диагностике неотложных состояний черепа и головного мозга.
14. МРТ. Применение МРТ в диагностике неотложных состояний позвоночника.
15. Радионуклидный метод диагностики. Применение радионуклидного метода в диагностике неотложных состояний дыхательной системы.
16. Радионуклидный метод диагностики. Применение радионуклидного метода в диагностике неотложных состояний сердечно-сосудистой системы.
17. Радионуклидный метод диагностики. Применение радионуклидного метода в диагностике неотложных состояний пищеварительной системы.
18. Радионуклидный метод диагностики. Применение радионуклидного метода в диагностике неотложных состояний мочевыделительной системы.

19. Радионуклидный метод диагностики. Применение радионуклидного метода в диагностике неотложных состояний черепа и головного мозга.
20. Радионуклидный метод диагностики. Применение радионуклидного метода в диагностике неотложных состояний позвоночника и спинного мозга.
21. Основные рентгенологические методики, применяемые в стоматологии. Внутривисцеральная и внеротовая рентгенография.
22. Ортопантомография. Телерентгенография. Суть методов и возможность их применения.
23. Применение компьютерной томографии в стоматологии. КЛКТ.
24. Применение МРТ в стоматологии. Исследование ВНЧС.
25. Методы исследования слюнных желез. Сиалография.
26. Синуситы. Классификация синуситов. Лучевая картина при различных видах синуситов.
27. Кариес. Рентгенологическая классификация. Лучевая картина.
28. Пародонтит. Классификация. Лучевая картина при различных формах пародонтита.
29. Гингивит, пародонтоз. Классификация. Лучевая картина.
30. Пародонтит. Классификация. Лучевая картина пародонтита.
31. Травмы зубов. Методы лучевого исследования. Лучевая картина.
32. Аномалии развития зубов. Ретенции и дистопии.
33. Остеомиелит. Классификация. Лучевая картина при различных стадиях остеомиелита.
34. Травматические повреждения челюстно-лицевой области.
35. Одонтогенные кисты челюстей. Классификация. Лучевая картина.
36. Неодонтогенные кисты челюстей. Классификация. Лучевая картина.
37. Доброкачественные одонтогенные опухоли. Однотом, амелобластома, миксома.
38. Доброкачественные неодонтогенные опухоли. Остеома, остеокластома, гемангиома.
39. Опухолоподобные поражения челюстей. Фиброзная дисплазия. Синдром Олбрайта. Херувизм.
40. Злокачественные опухоли челюстей. Остеогенная саркома, хондросаркома, ретикулосаркома, саркома Юинга.

**Перечень практических навыков, которыми должен обладать студент после освоения дисциплины**

1. Правильное размещение рентгенограммы на негатоскопе

2. Различие прямой, боковой и косых проекций на рентгенограммах органов грудной клетки.
3. Дифференцировка затемнения и просветления в легком
4. Определение размеров и формы затемнения в легком
5. Оценка структуры и состояние контуров затемнения
6. Определение формы(конфигурации) сердца
7. Дифференцировка краеобразующих дуг сердца
8. Диагностика митральных, аортальных пороков сердца, заболеваний аорты
9. Определение формы и расположение пищевода, желудка и толстой кишки
10. Выявление рентгенологических симптомов заболеваний органов желудочно-кишечного тракта
11. Дифференцировать признаки заболеваний желудка воспалительной и опухолевой природы ( язва, рак) и их осложнений.
12. Выявление симптомов заболеваний костно-суставного аппарата
13. Адекватное размещение рентгеновских снимков костей с учетом расположения их проксимальных и дистальных отделов относительно скелета
14. Диагностика переломов длинных трубчатых костей
15. Выявление различий между опухолевыми и воспалительными заболеваниями костно-суставного аппарата.

**Примеры тестовых заданий для входящего контроля студентов по специальности 31.05.03 «Стоматология»:**

**1. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОСНОВАНО НА**

- 1) его отражении от более плотных тканей
- 2) существенном различии его поглощения различными тканями
- 3) его тепловом действии
- 4) его ионизирующем действии

Правильный ответ 2.

**2. ЕСТЕСТВЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 1 – 2 мкР/ч
- 2) 100 – 200 мкР/ч
- 3) 1–2Р/ч
- 4) 10 – 20 мкР/ч

Правильный ответ 4.

**Примеры тестовых заданий для текущего контроля студентов по специальности 31.05.03 «Стоматология»:**

**1. ОПТИМАЛЬНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РФП МОЖНО СЧИТАТЬ:**

- 1) альфа-излучение
- 2) бета-излучение
- 3) гамма-излучение
- 4) нейтронное излучение

Правильный ответ 3.

2. РАННИМ ПРИЗНАКОМ КОСТНОЙ МОЗОЛИ ПРИ ДИАФИЗАРНОМ ПЕРЕЛОМЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) уплотнение краев отломков
- 2) нежная облаковидная параоссальная тень
- 3) ухудшение видимости линии перелома
- 4) сглаженность краев отломков

Правильный ответ 2.

**Практические задания по дисциплине «лучевая диагностика» для студентов по специальности 31.05.03 «Стоматология»**

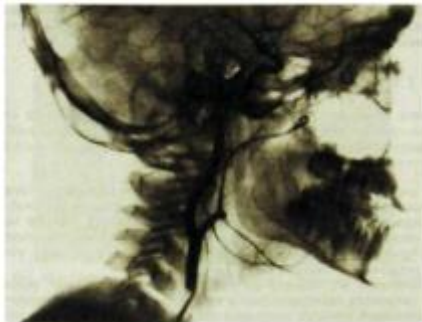
Задание №1

Назовите метод, область и проекцию исследования, а также использованный дополнительный способ визуализации.



Задание № 2.

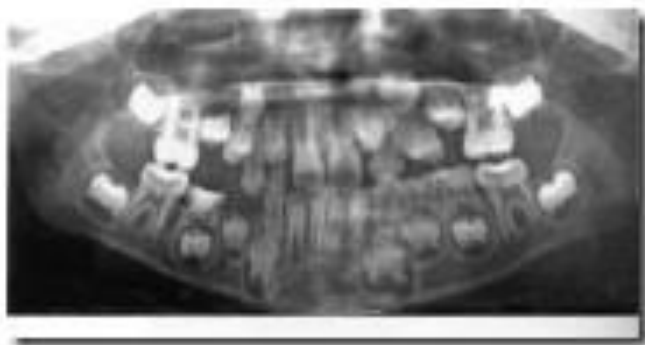
Назовите метод, область и проекцию исследования.



Задание № 3.



Назовите метод и объект (ребенок, взрослый) исследования. Оцените характер развития зубных рядов (нормальный, патологический).



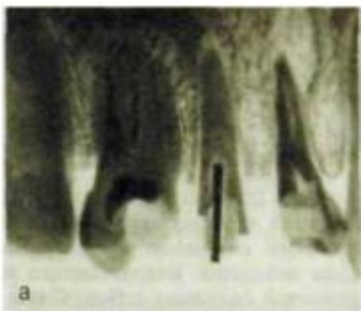
Задание № 4.

Назовите метод и область исследования.



Задание № 5.

Назовите метод и область исследования. Определите характер патологических процессов, вид и локализацию инородного тела.



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Основная литература:

1. Лучевая диагностика и терапия : учебник : в 2 томах. Том 1. Общая лучевая диагностика / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 232 с. – ISBN 978–5–9704–2989–1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

2. Лучевая диагностика и терапия : учебник : в 2 томах. Том 2. Частная лучевая диагностика / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 356 с. – ISBN 978–5–9704–2990–7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

3. Трутень, В. П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии : учебное пособие / В. П. Трутень. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 256 с. – ISBN 978–5–9704–5472–5. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454725.html>. – Текст: электронный.

4. Аржанцев, А. П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно–лицевой хирургии : атлас / А. П. Аржанцев. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 320 с. – ISBN 978–5–9704–3773–5 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437735.html>. – Текст: электронный.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов, В. В. Шилкин, А. А. Степанков, О. Ю. Чураков. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 452 с. – ISBN 978–5–9704–1361–6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

2. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика в стоматологии : учебное пособие / А. Ю. Васильев, Ю. И. Воробьев, Н. С. Серова. – 2–е изд., доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 176 с. – ISBN 978–5–9704–1595–5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

3. Васильев, Ю. В. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области / Ю. В. Васильев, Д. А. Лежнев. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 80 с. – ISBN 978–5–9704–1698–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416983.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

4. Основы лучевой диагностики : учебное пособие / Д. А. Лежнев, И. В. Иванова, Е. А. Егорова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 128 с. – ISBN 978–5–9704–5259–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452592.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

5. Паша, С. П. Радионуклидная диагностика / С. П. Паша, С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2008. – 208 с. – ISBN 978–5–9704–0882–7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

6. Сеницын, В. Е. Магнитно-резонансная томография : учебное пособие / В. Е. Сеницын, Д. В. Устюжанин ; под редакцией С. К. Тернового. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2008. – 208 с. – ISBN 978–5–9704–0835–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

7. Терновой, С. К. Компьютерная томография / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов, И. С. Федотенков. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2008. – 176 с. – ISBN 978–5–9704–0890–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.10.2021г.)

## **в) Интернет- ресурсы**

### **Программное обеспечение интернет – ресурсы**

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

Электронно-библиотечная система(сайт библиотеки: [http lib://vrngmu.ru/](http://lib://vrngmu.ru/)):

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. ([studmedlib.ru](http://studmedlib.ru))
2. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию. ([search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com))
3. Электронно-библиотечная система "Лань". ЭБС«Лань» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры. ([e.lanbook.com](http://e.lanbook.com))
4. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира. ([www.books-up.ru](http://www.books-up.ru))
5. УМК на платформе «Moodle»

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Использование для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации студентов учебных комнат клинических баз ( ул Фридриха Энгельса 5, АУЗ ВО «ВОККДЦ»), медицинского оборудования кабинетов клинических баз (оборудование кабинетов Рентген, УЗИ, КТ, МРТ и др.), технического оборудования (ПК, мультимедийные комплексы). В каждой учебной аудитории, предназначенной для проведения практических занятий, имеются стол для преподавателя, столы учебные, доска учебная, стулья, негатоскоп, моноблок. На практических занятиях для текущего контроля и промежуточной аттестации студентов используются учебно-наглядные пособия: наборы рентгенологических снимков, сцинтиграмм, флюорограмм, данных КТ и МРТ, УЗИ исследований. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья, а также платформа Moodle. Помещения для самостоятельной работы студентов на базе библиотеки ВГМУ оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет” и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Это 2 читальных зала; 1 зал электронных ресурсов, который находится в электронной библиотеке (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке: 26 компьютеров с выходом в интернет. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: [http lib://vrngmu.ru/](http://lib://vrngmu.ru/) ВГМУ им. Н.Н. Бурденко обеспеченный необходимым, ежегодно обновляющимся, комплектом лицензионного программного обеспечения. Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

## **9. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

1)Цели и задачи воспитательной работы со студентами:

**Целью воспитательной деятельности** в ВУЗЕ является максимальное вовлечение обучающихся в целенаправленно организованную деятельность, способствующую реализа-

ции их интеллектуального, морального, творческого и физического потенциала, содей-

--	--	--	--	--	--	--	--	--

ствии формированию комплексно развитой и гармоничной личности обучающегося через создание условий для становления профессионально и социально компетентной личности студента способного к творчеству, обладающего научным мировоззрением, высокой культурой и гражданской ответственностью. Общая цель воспитания достигается посредством решения наиболее актуальных задач:

- воспитание социально-здоровой молодежи через подготовку высококвалифицированных специалистов;
- формирование культуры безопасности и здорового образа жизни;
- формирование системы ценностей и мировоззрения обучающихся, повышение чувства патриотизма и гражданской ответственности;
- повышение управленческой компетентности обучающихся;
- создание условий для системного выявления социально-активных молодых людей, содействие их дальнейшему становлению и внутреннему росту;
- формирование у обучающихся уважения и интереса к знаниям, интеллектуальному творчеству, коллективной работе.

2) Направления воспитательной работы со студентами при изучении дисциплины «Лучевая диагностика»;

- воспитательная работа в рамках учебной деятельности
- поддержка студенческих общественных объединений
- поддержка талантливой молодежи

3) Календарный план воспитательной работы с перечнем основных мероприятий по направлениям воспитательной работы со студентами;

№	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Участники	Внешние соисполнители	Краткое описание мероприятия	Индикаторы	Информация об исполнении
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Воспитание через предмет «лучевая диагностика»	Сентябрь 2021, первое заседание СНК	ППС кафедры инструментальной диагностики		Знакомство студентов с историей кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Студенты 3 курса	<a href="https://vk.com/club200901816">https://vk.com/club200901816</a>
			В течение учебного года	ППС кафедры инструментальной диагностики		Воспитание общеклинического мышления у студентов при изучении учебной дисциплины через учебно-методические материалы по лучевой диагностики	Студенты 3 курса	<a href="https://vk.com/club200901816">https://vk.com/club200901816</a>
2.	Студенческие общественные объединения	Заседания СНК кафедры инструментальной диагностики	Ежемесячно в течение учебного года	ППС кафедры инструментальной диагностики		Углубленное изучение актуальных вопросов и направлений лучевой диагностики	Студенты 3 курса	<a href="https://vk.com/club200901816">https://vk.com/club200901816</a>
3	Поддержка талантливой молодежи	VII Всероссийская	Октябрь 2021	ППС кафедры инструментальной диагностики		Участие команды студентов СНК кафедры инструменталь-	Студенты 3 курса	<a href="https://vk.com/club200901816">https://vk.com/club200901816</a>

	жи	олимпиада Radiology Olimp в рамках Конгресса РОПР		ки		ной диагностики в VI Всероссийской олимпиаде Radiology Olimp в рамках Конгресса РОПР		<a href="#">6</a>
4	Поддержка талантливой молодежи	V межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием «Лучевая диагностика: конкурс молодых ученых»	Октябрь 2021	ППС кафедры инструментальной диагностики		Участие команды студентов СНК кафедры инструментальной диагностики в V межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Лучевая диагностика: конкурс молодых ученых»	Студенты 3 курса	<a href="https://vk.com/club20090181">https://vk.com/club20090181</a>
5	Поддержка талантливой молодежи	Кафедральная студенческая научно-практическая	Ноябрь 2021	ППС кафедры инструментальной диагностики		Обсуждение основных этапов развития лучевой диагностики	Студенты 3 курса	<a href="https://vk.com/club200901816">https://vk.com/club200901816</a>

		тиче- ская конфе- ренция «Ключе- вые со- бытия в исто- рии луче- вой диа- гно- стики»						
6	Под- держка талант- ливой молоде- жи	Меж- регио- наль- ная сту- денче- ская науч- но- прак- тиче- ская конфе- ренция «Луче- вая ди- агно- стика в стома- толо- гии»	март 2022	ППС ка- федры ин- струмен- тальной диагности- ки	Кафедра общей и клиниче- ской сто- матологии РУДН	Обсуждение актуальных во- просов приме- нения методов лучевой диа- гностики в стоматологии	Сту- денты 3 курса	<a href="https://vk.com/club20090181">https:// vk.co m/clu b2009 0181</a>

3) Аттестация и поощрение студентов на кафедре инструментальной диагностики за достижения в учебе и внеучебной деятельности.

Аттестация проводится по результатам подсчета баллов за участие в учебной и внеучебной деятельности кафедры.