

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

**Проректор по образовательной
деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ
им. академика Е.А. Вагнера
Минздрава России**

Н.В. Минаева

«27» ноября 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Компьютерные рентгенологические методы диагностики в ортопедической
стоматологии**

Специальность 31.05.03 Стоматология

Профиль Стоматология

Форма обучения очная

Срок освоения дисциплины 4 курс; 8 семестр

Кафедра ортопедической стоматологии

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана на основе:

ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета),
утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ «12» августа 2020 г.,
приказ № 984.

Разработчики:

заведующая кафедрой ортопедической

стоматологии, д.м.н., профессор _____ (Асташина Н.Б.)

учебный доцент кафедры ортопедической

стоматологии к.м.н. _____ (Мартюшева М.В.)

1. Цель освоения учебной дисциплины (модуля) - элективного курса для студентов IV курса стоматологического факультета состоит в овладении знаниями в области компьютерных и рентгенологических методов диагностики, а также цифровых технологий в ортопедической стоматологии.

2. При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний по разделам диагностики и лечения стоматологических заболеваний с применением современных компьютерных и рентгенологических методов, а также цифровых технологий в ортопедической стоматологии;
- обучение студентов важнейшим методам диагностики и лечения больных с патологией зубочелюстной системы, с использованием современных методов и технологий, позволяющих обеспечить высокую эффективность оказания высокоспециализированной стоматологической помощи;
- отработка навыков индивидуального подхода к больному на основе интеграции знаний и умений, полученных во время обучения;
- формирование навыков изучения научной литературы.

3. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

Дисциплина по выбору «Компьютерные, рентгенологические методы диагностики и цифровые технологии в ортопедической стоматологии» изучается в 8 семестре, относится к вариативной части Б1.В.ДВ.5. Уровень освоения – специалитет. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 (36) ЗЕТ.

Основные знания, умения и навыки, необходимые для изучения дисциплины формируются на следующих циклах:

- в цикле гуманитарных дисциплин (история, психология, философия, биоэтика, латинский язык, иностранный язык);
- в цикле математических, естественнонаучных, медико-биологических дисциплин (химия, биологическая химия и биохимия полости рта, физика, биология, анатомия человека, топографическая анатомия и оперативная хирургия, медицинская информатика, нормальная физиология и патофизиология головы и шеи);
- в цикле профессиональных дисциплин (пропедевтика стоматологических заболеваний, материаловедение, профилактика и коммунальная стоматология, терапевтическая стоматология).

4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

1. профилактическая деятельность: профилактика стоматологических заболеваний среди населения;
2. диагностическая деятельность: диагностика стоматологических заболеваний; дифференциальная диагностика стоматологических заболеваний;
3. лечебная деятельность: лечение стоматологических заболеваний с использованием ортопедических методов;
4. реабилитационная деятельность: проведение реабилитационных мероприятий в амбулатории, на курорте;
5. психолого-педагогическая деятельность: формирование у взрослого населения позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья; формирование у взрослого населения мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек; общение и взаимодействие с обществом, коллективом, семьей, партнерами, пациентами; обучение пациентов гигиене полости рта;

6. организационно-управленческая деятельность: организация труда медицинского персонала в медицинских организациях; ведение учетно-отчетной медицинской документации; контроль качества работ; хранение лекарственных средств;
7. научно-исследовательская деятельность: самостоятельная аналитическая, научно-исследовательская работа; участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области стоматологии; участие в оценке эффективности инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.

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

1. Лечебная деятельность: лечение стоматологических заболеваний с использованием ортопедических методов;
2. Научно-исследовательская деятельность: самостоятельная аналитическая, научно-исследовательская работа; участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области стоматологии; участие в оценке эффективности технологических рисков при внедрении новых технологий.

4.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

а) универсальные:

Категория (группа) универсальных компетенций	Компетенции	Индикаторы достижений компетенций, которые формирует дисциплина
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1 Знает: основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий ИУК 4.2 Умеет: выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации ИУК 4.3 Имеет практический опыт: составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью; опыт перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; опыт говорения на русском и иностранном языках
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИУК 6.1 Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования ИУК 6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач ИУК 6.3 Имеет практический опыт: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ

В результате освоения дисциплины по выбору «Компьютерные, рентгенологические методы диагностики и цифровые технологии в ортопедической стоматологии» студент должен

Знать:

- ✓ требования и правила в получении информированного согласия пациента на диагностические и лечебные процедуры;
- ✓ этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний;
- ✓ стоматологические инструменты и аппаратуру.

Уметь:

- ✓ собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов; провести опрос больного, его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию);
- ✓ оценивать результаты лучевой и ультразвуковой диагностики, используемые в стоматологической практике;
- ✓ работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.

Владеть:

- ✓ методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях;
- ✓ методикой чтения различных видов рентгенограмм;

5. Объем и вид учебной работы дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		7
		часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	24	24
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ),	16	16
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	12	12
<i>Реферат (Реф)</i>	4	4
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	4	4
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	
	ЗЕТ	1
ИТОГО: Общая трудоемкость	36 час.	

6. Содержание дисциплины

6.1 Содержание раздела

П/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
-----	---------------	---	---

	и		
1	2	3	4
1.	УК-4, 6	Компьютерные и рентгенологические методы диагностики, и цифровые технологии в ортопедической стоматологии	Работа с цифровыми панорамными, цефалометрическими и трехмерными изображениями в программном приложении КТ исследования. Работа с виртуальным артикулятором. Планирование дентальной имплантации в программном модуле КТ. Работа в имиджинговой системе «Оросфера». Методы планирования дентальной имплантации. Виды шаблонов и методы их изготовления. CAD/CAM технологии изготовления направляющих шаблонов. Общая характеристика CAD/CAM систем. Сканирование. Виртуальное моделирование. Изготовление методом фрезерования. Изготовление методом добавления (аддитивные технологии (3д-принтеры)). Используемые материалы. Методы коррекции положения зубов с помощью цифровых технологий. Виртуальное моделирование в CAD программе с использованием различных цифровых модулей (виртуальный артикулятор, модуль для изготовления индивидуальных абатментов, модуль для работы с диагностическими восковыми моделями, двойным сканированием (Double Scan) и зеркальным отображением, модуль для разработки каркасов и полностью анатомических форм конструкций коронок.

6.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Название раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1.	Дисциплина по выбору «Компьютерные, рентгенологические методы диагностики и цифровые технологии в ортопедической стоматологии»	8	16	12	36

6.2.1. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины:

№	Название тем лекций модуля	часы	курс	семестр
1.	3D- планирование в стоматологической практике. Системы виртуального проектирования и изготовления зубных протезов методом CAD/CAM.	2	4	8
2.	Системы виртуального проектирования и изготовления зубных протезов методом CAD/CAM.	2	4	8
3.	Возможности прикладного использования цифровых технологий в стоматологии. Диагностическое применение цифровых технологий в стоматологической практике.	2	4	8
4.	Современные рентгенологические методы диагностики стоматологических заболеваний (компьютерная и магнитно-резонансная томография, цифровая дентальная рентгенография).	2	4	8

6.2.2. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/ п	Название тем практических занятий модуля	часы	курс	семе стр
1.	Работа с цифровыми панорамными, цефалометрическими и трехмерными изображениями в программном приложении КТ исследования.	4	4	8
2.	Планирование дентальной имплантации в программном модуле КТ. Работа в имиджинговой системе «Оросфера». Методы планирования дентальной имплантации. Виды шаблонов и методы их изготовления.	4	4	8
3.	CAD/CAM технологии изготовления направляющих шаблонов. Общая характеристика CAD/CAM систем. Сканирование. Виртуальное моделирование. Изготовление методом фрезерования. Изготовление методом добавления (аддитивные технологии (3д- принтеры). Используемые материалы. Методы коррекции положения зубов с помощью цифровых технологий	4	4	8
4.	Виртуальное моделирование в CAD программе с использованием различных цифровых модулей (виртуальный артикулятор, модуль для изготовления индивидуальных абатментов, модуль для работы с диагностическими восковыми моделями, двойным сканированием (Double Scan) и зеркальным отображением, модуль для разработки каркасов и полностью анатомических форм конструкций коронок.)	4	4	8

6.2.3. Самостоятельная работа студента

6.2.3. Виды самостоятельной работы студента

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	Диагностическое применение цифровых технологий в стоматологической практике	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию	4
2.	Компьютерная томография в стоматологии (показания, принцип работы, возможности метода). Регистрация характеристик движений нижней челюсти (электронная аксиография, кондилография). Модуль виртуальный артикулятор (виртуальная симуляция жевательных движений). Приборы для определения цвета зубов(колориметры, спектрофотометры) Системы ведения лечебной документации.	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию	4
3.	Инженеринг в стоматологии (математическое моделирование методом конечных элементов). Системы 3Д-визуализации лица и зубных рядов (лицевые сканеры, дентальные сканеры). Клиническое применение метода. Системы	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию	4

	планирования дентальной имплантации.		
	Итого		12

7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

7.1. Примерные тестовые задания

В	001	УКАЖИТЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ЦИРКОНИЯ
О	А	Долговечность
О	Б	Эстетичность
О	В	Биоинертность
О	Г	Всё перечисленное
В	002	ВЫБЕРИТЕ МАТЕРИАЛЫ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЗУЮТСЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕЗМЕТАЛЛОВОЙ КЕРАМИКИ
О	А	Оксид алюминия
О	Б	Диоксид циркония
О	В	Дисиликат лития
О	Г	Всё перечисленное
В	003	В АНАМНЕЗЕ ПЕРВИЧНОЙ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ ДЕЛАЕТСЯ АКЦЕНТ НА?
О	А	Отсутствию или хорошей компенсации соматической патологии
О	Б	Соматической патологии, ухудшающей кровообращение в пародонте
О	В	Соматической патологии, связанной с повышением рН слюны
О	Г	Соматической патологии, влияющей на костную ткань
В	004	ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАРАДОНТОЛОГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО ЯВЛЯЕТСЯ?
О	А	Клинический
О	Б	Рентгенологический
О	В	Биометрический
О	Г	Гнатологический
В	005	ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЧС КАКИЕ МЕТОДЫ ПРИМЕНЯЮТ?
О	А	Анализ функциональной окклюзии, рентгенологическое и электромиографическое исследование
О	Б	Измерение высоты нижнего отдела лица
О	В	Рентгенологическое и электромиографическое исследование
О	Г	Рентгенологическое, электромиографическое исследование, измерение высоты нижнего отдела лица

7.2. Реферат – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Мультимедийный доклад, сообщение - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно- исследовательской или научной темы.

Примерная тематика рефератов, мультимедийных презентаций:

1.Методы лучевой диагностики в стоматологии. Компьютерная томография, МРТ, радионуклидная

- 2.Современные рентгенологические методы диагностики стоматологических заболеваний (внутри
- 3.Регистрация характеристик движений нижней челюсти (электронная аксиография, кондиография
- 4.Радиационная безопасность и противорадиационная защита персонала и пациентов при проведен
- 5._ Системы 3Д-визуализации лица и зубных рядов (лицевые сканеры, дентальные сканеры).
- 6.CAD/CAM технологии в стоматологии, перспективы их применения. Классификация и характери
- 7.Методы планирования дентальной имплантации. Виды шаблонов и методы их изготовления.
- 8.Применение компьютерных 3D-технологий на этапе планирования и проведения дентальной имп
- 9.Технологии определения цвета реставраций в клинике ортопедической стоматологии.

8. Ресурсное обеспечение.

8.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Кафедра оснащена следующей компьютерной и видеотехникой: 8 персональных компьютера, 2 мультифункциональных устройства, 3 ноутбука, 2 мультимедийных проектора, 1 видеодвойка, 1 экран, 2 настенных панели. На кафедре имеется банк видеофильмов, в том числе в цифровом формате, мультимедийных презентаций по различным тематикам преподаваемой дисциплины, в том числе для лекций, практических и семинарских занятий для студентов, программное обеспечение для определения цвета, моделирования конструкции протеза, для воспроизведения его с помощью метода фрезерования. На кафедре имеется музей для демонстрации конструкций зубных протезов и этапов их изготовления. Тестовые задания и ситуационные задачи хранятся на бумажных и электронных носителях. Имеется 2 настенных доски.

Демонстрационные занятия проводятся в современно оснащенной зуботехнической лаборатории и в учебно-лечебных кабинетах, оснащенных согласно требованиям к лечебному кабинету.

8.2. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе не менее 90% от всех занятий активных и интерактивных форм их проведения. На кафедре используются следующие виды образовательных технологий: имитационные (ролевые и деловые игры, компьютерная симуляция) и не имитационные (дискуссия с «мозговым штурмом» и без него, решение проблемных ситуационных задач с комплексным подходом.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение - ЭБС «Консультант студента» комплект «Медицина. Здравоохранение (ВПО)», Электронный продукт – электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» издательства «Elsevier» (www.clinicalkey.com), Обеспечение доступа к базе данных Scopus (<http://www.scopus.com>), Информационное обслуживание справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>), Информационное обслуживание справочно-правовых систем «Кодекс» и «Техэксперт» (kodeks.ru), Право использования – Программное обеспечение «Антиплагиат» (<http://www.antiplagiat.ru>), Подключение и использование глобальной сети Интернет с организацией корпоративной сети VPN, Техническое и информационное сопровождение региональной информационно-аналитической системы ПРОМЕД (<http://promed.perm.ru/>), Обслуживание и доработка медицинской комплексной системы МИКС (<http://www.ill.ru/>), Доступ к системам, через индивидуальные личные кабинеты <https://www.mendeley.com>, <http://elibrary.ru>

8.3.2. Серверное программное обеспечение - Система дистанционного образования ФГБОУ ВО "Пермский государственный медицинский университет" им. академика Е.А. Вагнера (psma.ru) <https://do.psma.ru/>

8.3.3. Прикладное программное обеспечение

Перечень программного обеспечения:

- Windows XP Starter Edition SP2b Russian
- Windows Vista Ultimate SP1 Russian
- Norton Partition magic 8.0

- Crystal Player Pro
 - DAEMON Tools Pro Standard
 - WinRAR 3.x.
 - Crystal Report 9
 - AutoCAD 2009
 - Statistica for Windows v.6 Russian
 - PowerDVD 8.0
 - VideoStudio 11 Plus
 - Total Commander v. 7.x
 - Windows Vista Business Russian
 - Professional Plus 2007 Russian
 - Visio Std 2007 Russian
 - Visio Pro 2007 Russian
 - Project Server 2007 Russian
 - Project Pro 2007 Russian w/1 ProjectSvr CAL
 - Office SharePoint Server 2007 Russian
 - Office SharePoint CAL 2007 Sngl Device CAL
 - Office SharePoint Designr 2007 Russian
 - Windows Svr Std 2008 Russian
 - Windows Server CAL 2008 Russian
 - Windows Terminal Svcs CAL 2008 Russian
 - SQL Svr Standard Edtn 2005 Win32 Russian
 - SQL CAL 2005 Russian
 - Exchange Svr 2007 Russian
 - Exchange Standard CAL 2007 Russian
 - ISA Server Std Ed 2006 Russian
 - Sys Ctr Ops Mgr Svr 2007 Russian
 - Sys Ctr Ops Mgr Clt ML 2007 Russian
 - Office Comm Svr Std 2007 Sngl
 - Office Comm Svr Std CAL 2007 Sngl Device CAL
 - Adobe CS4 DESIGN STANDARD
 - Adobe CS4 DESIGN PREMIUM
 - ACDSee 10 Photo Manager
 - Nero 9 Site Licence
 - EMS SQL Manager for SQL Server
 - Adobe Acrobat 9.0 Pro
 - Adobe Photoshop CS3 Ext
 - CorelDRAW Graphics Suite X4
 - ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензия Concurrent
 - ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензия Per Seat
 - ABBYY Lingvo x3 Многоязычная версия. Именная лицензия Concurrent
 - ABBYY Lingvo x3 Многоязычная версия. Именная лицензия Per Seat
 - PROMT Professional Double 8.0 Гигант
 - ESET NOD32 Smart Security Business Edition
 - ESET NOD32 Mail Srv
-
- Windows XP Starter Edition SP2b Russian Single package DSP OEI CD
 - Windows Vista Bsnss Russian Upgrd
 - Windows XP Professional
 - Office Professional Plus 2007 Russian
 - Office 2003 Professional
 - Windows Svr Std 2008 Russian
 - Windows Server CAL 2008 Russian
 - Windows Terminal Svcs CAL 2008 Russian
 - Windows Server 2003 Standard Edition
 - Exchange Svr 2007 Russian
 - Exchange Standard CAL 2007 Russian
 - Сертифицированный электронный USB-ключ eToken PRO
 - Statistica for Windows v.6 Russian
 - ACDSee Photo Manager 2009 full versions
 - Total Commander v. 7.x
 - Acrobat Professional Russian 9.0 TLP Level 2
 - Photoshop CS4 EXT Russian 11.0 TLP Level 2

- CorelDRAW Graphics Suite X4
- WinRAR 3.x
- Nero 9 Site Licence
- ABBYY Lingvo x3 Многоязычная версия. Именная лицензия Per Seat
- ESET NOD32 Smart Security Business Edition
- Traffic Inspector GOLD
- Система управления ИТ-инфраструктурой – ИнфраМенеджер + Service Desk
- FlowPoint.Core 2010 Server License
- FlowPoint.Docs 2010 Client Access License
- Office Professional Plus 2013 Russian
- Win SL 8 Russian Legalization GetGenuine
- WinPro 8 RUS Upgrd
- WinSvrDataCtr 2012 RUS 2Proc Qlfd
- Windows Server Standard 2012 Russian 2Proc
- Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian Device CAL
- Windows Server CAL 2012 Russian Device CAL
- Exchange Server Standard 2013 Russian
- ExchgStdCAL 2013 RUS Device CAL
- SysCtrClmMgmtSte RUS LicSAPk PerOSE
- SysCtrStd RUS LicSAPk 2Proc Qlfd
- VisioPro 2013 RUS
- ESET NOD32 Smart Security Business Edition
- «Инфраменеджер»
- Xilisoft DVD Copy Express»
- UTS Browser 2.3
- Nero 12 Platinum VL
- Sony Vegas Professional 12
- Sony Sound Forge 10
- Adobe Premiere Professional CS6 6 License International Multiple Platforms
- Photoshop Extended CS6 13 Russian Multiple Platforms
- After Effects CS6 11 International Multiple Platforms
- Pinnacle Systems Studio Ultimate V.16

8.3.4. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы -

- Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru/>
- Российская национальная библиотека <https://nlr.ru/>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека России <https://www.gpntb.ru>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН <http://www.spsl.nsc.ru>
- Библиотека по естественным наукам РАН <http://www.benran.ru>
- Научная библиотека Московского государственного университета <https://nbmgu.ru/>
- Всероссийский институт промышленной собственности. Отделение Всероссийская патентно-техническая библиотека <https://www.fips.ru/about/vptb-otdelenie-vserossiyskayapatentno-tekhnicheskaya-biblioteka/index.php>
- Фундаментальная библиотека Института научной информации по общественным наукам РАН <http://inion.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека <https://femb.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
- Архив научных журналов НЭИКОН <https://neicon.ru/science/archive-journals>
- Национальная электронная библиотека Портал СИГЛА <https://rusneb.ru/>
- Проект Научной библиотеки МГУ КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/>
- Научная электронная библиотека Российской академии естествознания SciGuide <https://monographies.ru/ru>
- Электронный навигатор зарубежных и отечественных научных электронных ресурсов открытого доступа в Интернет <http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/>

8.3.5. Электронные ресурсы для прямой коммуникации со студентами - <https://webinar.ru/>, Zoom, мессенджеры – WhatsApp, Viber, Telegram

8.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Лучевая диагностика в клинике ортопедической стоматологии [Текст] : метод. пособие для аспирантов и соискателей ученых степеней по специальности "Стоматология" / ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Росздрава ; сост. М. В. Мартюшева [и др.]. - Пермь : [б. и.], 2011. - 78 с. : ил. - Библиогр.: с. 75 - 77. - Б. ц.	1
2	Отт, Рудольф Вальтер. Клиническая и практическая стоматология. Справочник [Текст] : для врачей-стоматологов и студентов стоматологического факультета / Р. В. Отт, Х. - П. Вольмер, В. Е. Круг. - М. : Медпресс-информ, 2010. - 640 с. : рис., табл. - пер. с нем. - Алф.-Предм. указ.: с. 607-639. - ISBN 3-13-131781-7 (англ.), 5-98322-643-6 (русс.) : 600 р.	1
3	Рентгенология в стоматологии : руководство для врачей [Электронный ресурс] / А. П. Аржанцев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970461976.html	Удаленный доступ
4	Ортопедическая стоматология. Том 1 : национальное руководство : в 2 т. / под ред. И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнова, А. Н. Ряховского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. Серия "Национальные руководства" Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970486795.html	Удаленный доступ
5	Челюстно-лицевая хирургия : национальное руководство / под ред. А. А. Кулакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-7676-5. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970476765.html (дата обращения: 28.01.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ
6	Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс] / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряховского - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449486.html	Удаленный доступ
7	Применение компьютерных технологий для оценки состояния зубочелюстной системы : руководство для врачей / О. О. Янушевич, Л. С. Персин, С. Н. Ермольев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-8082-3, DOI: 10.33029/9704-8082-3-АСТ-2024-1-416. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480823.html (дата обращения: 15.02.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ
8	Ремизова, А. А. Имплантология: ключевые моменты : учебное пособие / А. А. Ремизова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7778-6, DOI: 10.33029/9704-7778-6-АРА-2023-1-128. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477786.html (дата обращения: 15.04.2023). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ

9	Резуненко, К.С. Ассистент стоматолога. Лучшая практика, современные навыки / К.С. Резуненко, А.А. Агаджанян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-8322-0. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483220.html (дата обращения: 18.06.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ
---	--	------------------

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Лекции читаются в онлайн формате, студенту предоставляется видеозапись лекции.

Практические занятия проводятся в виде семинаров. На кафедре предусмотрены активные виды взаимодействия преподавателя и обучаемого контингента в виде лекций с запланированной ошибкой, лекций-бесед, деловой игры, круглого стола, мозговых штурмов, занятий пресс-антипресс, демонстраций результатов исследований пациентов, фотографии и видео с демонстрацией клинических случаев, этапов диагностики, клинических и лабораторных этапов изготовления конструкций. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 50% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, тестированию, текущему и рубежному контролю, написание истории болезни виртуального или реального пациента; включает написание рефератов, оформление мультимедийных презентаций, поиск электронной литературы по теме занятия и просмотр тематических видеороликов, опубликованных в группе «СНО кафедры ортопедической стоматологии» в социальной сети «В контакте», работу в музее кафедры.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине по выбору «Компьютерные, рентгенологические методы диагностики и цифровые технологии в ортопедической стоматологии» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры (на сайте дистанционного обучения университета).

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят учебно-исследовательскую работу, оформляют историю болезни, реферат и (или) мультимедийную презентацию и представляют на итоговой конференции кафедры или на практическом занятии. Написание реферата, учебной истории болезни способствуют формированию практических навыков (умений), повышает заинтересованность студента в лечебном процессе, позволяет осуществлять творческий подход к решению стандартной ситуации, стимулирует к изучению отечественных и иностранных литературных источников.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию адекватного, психологически-устойчивого, контролируемого поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.