

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ковтун Ольга Петровна  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.04.2024 09:02:31  
Уникальный программный ключ:  
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
воспитательной работе,  
д.м.н., доцент Т.В. Бородулина

*Бородулина*  
\_\_\_\_\_» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1. В.ДВ1.2 Протезирование с использованием CAD/CAM технологии**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.75 Стоматология ортопедическая*

Квалификация: *Врач-стоматолог-ортопед*

г. Екатеринбург  
2023

Рабочая программа дисциплины «Протезирование с использованием CAD/CAM технологий» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая, утвержденного приказом Минобрнауки России № №1118 от 26.08.2014 г.

Фонд оценочных средств составлен:

№	ФИО	должность	уч.звание	уч. степень
1	Жолудев Сергей Егорович	Заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики	профессор	д.м.н.
2	Маренкова Марина Львовна	Доцент кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики		к.м.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями профессионального и академического сообщества. Рецензент:

- профессор кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Ю.В. Мандра

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики (протокол № 5 от 12.04.2023 г.)

- на заседании методической комиссии специальностей ординатуры (протокол №5 от 10.05.2023 г.)

### **1. Цель изучения дисциплины**

Дать обучающимся знания основ протезирования с использованием CAD/CAM технологий, выработать навыки планирования и комплексного лечения приобретенных дефектов зубных рядов для осуществления трудовых функций врачом-стоматологом общей практики, которые необходимы при выполнении профессиональных задач в области стоматологии общей практики.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- овладение теоретическими знаниями по вопросам организации ортопедической стоматологии,
- совершенствование и освоение практических навыков по диагностике дефектов твердых тканей зубов и зубных рядов.
- совершенствование и освоение практических навыков по ортопедическому лечению
- восстановление цельнокерамическими конструкциями с использованием CAD/CAM технологии.
- критерии выбора адгезивных систем и технологические правила работы с ними.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Протезирование с использованием CAD/CAM технологий» включена в блок вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.01.04) основной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая; изучается в 3 семестре обучения и заканчивается аттестацией в форме зачета. Освоение дисциплины базируется на основе знаний и умений, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин: «Онкология» и других профильных дисциплин, которые ординатор освоил при обучении по программам специалитета 31.05.03 Стоматология, а также по дисциплинам базовой части программы ординатуры, таких как «Стоматология общей практики».

Дисциплина «Протезирование с использованием CAD/CAM технологий» направлена на формирование знаний, умений и навыков и является необходимой базой для успешного освоения практических навыков и основных профессиональных компетенций по специальности «Стоматология общей практики».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Протезирование с использованием CAD/CAM технологий» направлен на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий по профилю «Стоматология общей практики»:

#### Универсальные компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

#### Профессиональные компетенции:

##### *профилактическая деятельность:*

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией (ПК-2);

##### *диагностическая деятельность:*

- готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

*лечебная деятельность:*

- готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в хирургической стоматологической помощи (МК-7).

*реабилитационная деятельность:*

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (МК-9);

*организационно-управленческая деятельность:*

- готовность к проведению оценки качества оказания стоматологической помощи с использованием основных медико-статистических показателей (МК-12).

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

**Знать**

- теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной системы в норме и при патологии;
- принципы диагностики и ортопедического лечения патологии твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;
- принципы сканирования, моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных CAD/CAM технологии.

**Уметь:**

- обследовать больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов изготовленных по CAD/CAM технологии;
- оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов;
- предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов.

**Владеть:**

- владеть навыками работы с современными программными инструментальными системами компьютерного моделирования;
- методикой технологий и последовательности проведения клинико-лабораторных этапов изготовления различных ортопедических конструкций.

**4. Объем и вид учебной работы**

Виды учебной работы	трудоемкость / часы	Семестры (указание часов по семестрам)			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего)	36		-	36	-
в том числе:					
Лекции	-		-	-	-
Практические занятия	36		-	36	-
Самостоятельная работа (всего)	36		-	36	-
в том числе:					
Реферат	12		-	12	-
Другие виды самостоятельной работы	24		-	24	-
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет		-	зачет	-
Общая трудоемкость дисциплины	Часы   ЗЕТ				

	72	2 з.е.	-	-	72	-
--	----	--------	---	---	----	---

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины (тема, раздел, дидактическая единица) и код компетенции, для формирования которой данный раздел, ДЕ необходимы	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
ДЕ-1 Современные CAD/CAM технологии в ортопедической стоматологии (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	CAD/CAM-системы занимают все более прочное место в стоматологии и применяются для производства каркасов зубных протезов и цельнокерамических реставраций с помощью конструирования на компьютере и фрезерования на станках с числовым, программным управлением. Это обусловлено возможностью сокращения этапов протезирования, использования новых эстетичных и прочных материалов, высоким уровнем их обработки. Все системы компьютерного моделирования и изготовления протезов состоят из трех основных функциональных компонентов: модулей для сканирования, проектирования, автоматизированного изготовления.
ДЕ-2 История создания и развития CAD/CAM технологии (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	Первые теоретические исследования о возможности использования автоматизированных систем для восстановления разрушенных зубов были проведены Altschuler в 1973 г. и Swinson в 1975 г. Прототипы стоматологических CAD/CAM систем впервые были предложены в середине 1980-х годов несколькими независимыми группами ученых. Anderson R. W. (система ProCERA, 1983), Duret F. и Ternoz C. (1985), Moermann W. H. и Brandestini M. (система CEREC, 1985), Rekow (система DentiCAD, 1987) считаются первооткрывателями в этой области. Сегодня в мире уже выпускается около трех десятков различных работоспособных стоматологических CAD/CAM-систем.
ДЕ-3 Особенности препарирования твердых тканей зубов под конструкции CAD/CAM технологий (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	Основные принципы подготовки зубов к изготовлению реставраций соответствуют классическим канонам препарирования твердых тканей и направлены на обеспечение оптимальной ретенции при наименьшей инвазивности и создание запаса пространства, необходимого для адекватной толщины конструкционного материала. Отличия в препарировании твердых тканей зубов при работе с CAD/CAM системами обусловлены особенностями конструкционных материалов, требующих четкого соблюдения требований к толщине, площади сечения и форме реставрации и правилам препарирования. Возможные ошибки и осложнения во время препарирования твердых тканей зубов и после.
ДЕ-4 Клинические этапы изготовления не прямых реставраций при помощи систем CAD/CAM. Технология CEREC (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-	Все существующие CAD/CAM системы дифференцируются, главным образом, по типу трехмерного сбора данных о геометрии полости рта, по спектру изготавливаемых конструкций зубных протезов и используемых конструкционных материалов, а также по бизнес-модели применения в клинике. Модули проектирования и автоматизированного производства

7; ПК-9; ПК-12).	(САМ) имеют похожие функции и в основном обеспечены устройствами для фрезерования материала, на которые посылаются четкие инструкции для изготовления протезов. Программное обеспечение связывает все модули и дает жизнь всей системе.
ДЕ-5 Клинические этапы изготовления мостовидных протезов при помощи систем САD/САМ (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	Основными этапами изготовления стоматологических реставраций при помощи компьютерных технологий являются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение цифрового слепка, который представляет собой регистрацию комплекса цифровых параметров объекта. В зависимости от объема и сложности реставрации, это могут быть полости, подготовленные под вкладки, культы от препарированных зубов, соседние зубы, зубы антагонисты. С этой целью используются сканеры или дигитайзеры, применяющие контактные и бесконтактные методы измерения профиля поверхности;</li> <li>• обработка и преобразование полученной цифровой информации, реконструкция поверхности зубов на мониторе, конструирование виртуальной модели будущей реставрации;</li> <li>• автоматизированное изготовление реставрации.</li> </ul>
ДЕ-6 Материалы, используемые для изготовления конструкций зубных протезов по технологии САD/САМ. Адгезивная система фиксации цельнокерамических конструкций (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	Стоматологические системы САD/САМ могут использовать различные материалы, в том числе сплавы из неблагородных или полудрагоценных металлов, диоксид циркония ( $ZrO_2$ ), полевошпатная и лейцитная керамика. Основные характеристики материалов, преимущества и недостатки. Клинические аспекты применения цельнокерамических протезов и методы их фиксации. Процесс фиксации безметалловых реставраций должен ассоциироваться с применением композитных лютеинговых цемента. Применение же других цемента приводит к снижению продолжительности необходимого клинического эффекта.

## 5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций		
		Знать	Уметь	Владеть
ДЕ 1	Современные САD/САМ технологии в ортопедической стоматологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной системы в норме и при патологии;</li> <li>• принципы диагностики и ортопедического лечения патологии твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;</li> <li>• принципы сканирования,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследовать больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов изготовленных по САD/САМ технологии;</li> <li>• оценивать эффективность и безопасность применения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками работы с современными программными инструментальными системами компьютерного моделирования;</li> <li>• методикой технологий и последовательности проведения клинико-лабораторных этапов изготовления различных</li> </ul>

		<p>моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных CAD/CAM технологии. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>	<p>лекарственных препаратов; • предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>	<p>ортопедических конструкций; (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>
ДЕ 2	История создания и развития CAD/CAM технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной системы в норме и при патологии;</li> <li>• принципы диагностики и ортопедического лечения патологии твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;</li> <li>• принципы сканирования, моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных CAD/CAM технологии. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследовать больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов изготовленных по CAD/CAM технологии;</li> <li>• оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов;</li> <li>• предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками работы с современными программными инструментальными системами компьютерного моделирования;</li> <li>• методикой технологий и последовательности проведения клинко-лабораторных этапов изготовления различных ортопедических конструкций; (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</li> </ul>
ДЕ 3	Особенности препарирования твердых тканей зубов под	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследовать больного, диагностики, планирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками работы с современными программными</li> </ul>

	конструкции CAD/CAM технологий	<p>системы в норме и при патологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы диагностики и ортопедического лечения патологии твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;</li> <li>• принципы сканирования, моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных CAD/CAM технологии.</li> </ul> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>	<p>ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов изготовленных по CAD/CAM технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов;</li> <li>• предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов.</li> </ul> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>	<p>инструментальными системами компьютерного моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой технологий и последовательности проведения клинко-лабораторных этапов изготовления различных ортопедических конструкций;</li> </ul> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>
ДЕ 4	Клинические этапы изготовления не прямых реставраций при помощи систем CAD/CAM. Технология CEREC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной системы в норме и при патологии;</li> <li>• принципы диагностики и ортопедического лечения патологии твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;</li> <li>• принципы сканирования, моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследовать больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов изготовленных по CAD/CAM технологии;</li> <li>• оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов;</li> <li>• предотвращать и устранять осложнения, побочные действия,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками работы с современными программными инструментарными системами компьютерного моделирования;</li> <li>• методикой технологий и последовательности проведения клинко-лабораторных этапов изготовления различных ортопедических конструкций;</li> </ul> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>

		CAD/CAM технологии. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).	
ДЕ 5	Клинические этапы изготовления мостовидных протезов при помощи систем CAD/CAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной системы в норме и при патологии;</li> <li>• принципы диагностики и ортопедического лечения патологии твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;</li> <li>• принципы сканирования, моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных CAD/CAM технологии. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследовать больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов изготовленных по CAD/CAM технологии;</li> <li>• оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов;</li> <li>• предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов. (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками работы с современными программными инструментальными системами компьютерного моделирования;</li> <li>• методикой технологий и последовательности проведения клинко-лабораторных этапов изготовления различных ортопедических конструкций; (УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</li> </ul>
ДЕ 6	Материалы, используемые для изготовления конструкций зубных протезов по технологии CAD/CAM. Адгезивная система фиксации цельнокерамических	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы состояния и функционирования зубочелюстной системы в норме и при патологии;</li> <li>• принципы диагностики и ортопедического лечения патологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследовать больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций зубных протезов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками работы с современными программными инструментальными системами компьютерного моделирования;</li> <li>• методикой технологий и</li> </ul>

	<p>конструкций</p>	<p>твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов несъемными зубными протезами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы сканирования, моделирования и фрезерования конструкций зубных протезов с использованием современных CAD/CAM технологии.</li> </ul> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>	<p>изготовленных по CAD/CAM технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов;</li> <li>• предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате применения лекарственных препаратов.</li> </ul> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>	<p>последовательности проведения клиничко-лабораторных этапов изготовления различных ортопедических конструкций;</p> <p>(УК-1; ПК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-7; ПК-9; ПК-12).</p>
--	--------------------	--	--	--

### 5.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Тема (основной раздел дисциплины)	№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекций	Пр.зан.	Сам.р.с.	
Протезирование с использованием CAD/CAM технологий	ДЕ 1	-	6	6	12
	ДЕ 2	-	6	6	12
	ДЕ 3	-	6	6	12
	ДЕ 4	-	6	6	12
	ДЕ 5	-	6	6	12
	ДЕ 6	-	6	6	12
<b>ИТОГО</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 6. Самостоятельная работа

#### Примерная тематика:

#### 6.1. Учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ

1. Комплексное планирование ортопедического лечения с помощью CAD/CAM технологий.
2. Получение виртуальных моделей, по CAD/CAM технологии.
3. CAD/ CAM системы в клинике ортопедической стоматологии.
4. Ошибки при определении цвета зубов.
5. Особенности изготовления виниров при помощи CAD/CAM технологии.
6. Выбор фиксирующего материала для цельнокерамических конструкций.

#### Рефератов:

1. Организационные принципы работы ортопедического отделения стоматологической поликлиники.
2. Принципы ортопедического лечения дефектов твердых тканей зуба.
3. Специальные методы подготовки полости рта к ортопедическому лечению.

4. Современные компьютерные технологии ортопедического лечения дефектов коронок зубов.
5. Возможные ошибки при ортопедическом лечении цельнокерамическими винирами, коронками, изготовленных с помощью CAD/CAM технологий.
6. Диагностика заболевания органов полости рта, связанных с материалами зубных протезов.
7. Современные методы гигиены зубных протезов.
8. Проблема цвета зубов в ортопедической стоматологии.
9. Cerec технология в имплантологии.

## **7. Ресурсное обеспечение**

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая. При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

### **7.1. Образовательные технологии**

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения дидактических единиц рабочей программы на практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы ординаторов в рамках, отведенных учебным планом и программой часов.

Практические занятия до 70 % времени, отведенного на аудиторные занятия, проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий, среди которых применяются:

1. клинические разборы больных;
2. участие в клинических консилиумах;
3. мини-конференции и «круглые столы»;
4. участие в научно-практических конференциях;
5. участие в патологоанатомических конференциях.

Для проведения практических занятий оснащен компьютерный класс с использованием современного программного оборудования, где обучающиеся самостоятельно под контролем преподавателя, работают с Интернет-ресурсами, решают ситуационные задачи.

Помимо этого, используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале [educa.usma.ru](http://educa.usma.ru). Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»).

Самостоятельная работа реализуется в форме внеаудиторной самостоятельной работы, в том числе учебно-исследовательской работы и научно-исследовательских работ, и включает в себя:

- работу с электронными источниками и информационными базами данных.
- подготовку к практическим занятиям;
- изучение учебных пособий;
- участие в конференциях кафедры, научного общества молодых ученых УГМУ.

- написание тематических докладов на проблемные темы;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- самостоятельное изучение темы в рамках «круглых столов»;

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включают тестирование. Обучение по дисциплине завершается зачетом в 3 семестре.

Отчетной документацией является табель успеваемости, в котором преподаватель фиксирует характер и объем выполненной работы, отметки о сдаче зачета.

## 7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование Подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики	Учебные аудитории, оснащённые мультимедийными комплексами: моноблок или ноутбук, мультимедийный проектор, экран, акустическая система Компьютерный класс с доступом в Интернет Мультимедийные презентации Учебные слайды Компьютерный класс: компьютерные обучающие программы. Тестовые вопросы и задачи. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе
ГУЗ «Свердловская Областная клиническая больница № 1»	Отделения, кабинеты, помещения клинической базы Операционные, перевязочные, смотровые кабинеты Кабинеты биохимической, вирусологической, серологической лабораторной диагностики. Кабинет УЗИ диагностики, кабинеты КТ и МРТ, рентгенологический кабинет. Учебные классы. Мультимедийный проектор с набором презентаций, Тестовые вопросы и задачи. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе
Стоматологическая клиника УГМУ, ортопедическое отделение	Ортопедическое отделение с лечебными кабинетами и оперблоком, оснащенными специальным оборудованием, аппаратами для диагностики и лечения, инструментарием, медикаментами. Кабинет рентгенологический. Рабочие места для стоматологического приема

## 7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

### 7.3.1. Системное программное обеспечение

#### 7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard№ 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- ExchangeServer 2007 Standard(лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

#### 7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense№ 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

### **7.3.2. Прикладное программное обеспечение**

#### **7.3.2.1. Офисные программы**

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

#### **7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы**

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение портал дистанционного образования Six.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

#### **7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы**

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;
- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;
- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
- Институциональный репозитарий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

#### **8.1.1. Электронные учебные издания**

1. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство / Под ред. А.А.Кулакова, Т.Г.Робустовой, А.И.Неробеева. – М., 2010. – 928 с.  
- <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>

#### **8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ**

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>

3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: <https://elibrary.ru>

#### **8.1.3. Дополнительные информационные ресурсы**

- Клинические рекомендации. Сайт - Стоматологическая ассоциация России <http://www.e-stomatology.ru/>
- Портал российского общества клинической онкологии [www.rosoncoweb](http://www.rosoncoweb)
- Журнал злокачественные опухоли. <http://www.rosoncoweb.ru/journal/archive/>
- Российский онкологический портал <http://www.oncology.ru/>
- Журнал практическая онкология <http://www.practical-oncology.ru/>

#### **8.1.4. Учебные пособия:**

1. **Предраковые заболевания слизистой оболочки полости рта, красной каймы губ и кожи лица: учебное пособие.** – Екатеринбург: УГМУ, 2019. - 37 с.
2. Одонтогенные кисты челюстей: учебное пособие / Под ред. Э.А. Базикина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 80 с.

#### **8.2. Дополнительная литература**

##### **Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов:**

1. Васильев А.В., Михайлов В.В. Криохирургическое лечение предопухолевых заболеваний и опухолей слизистой оболочки полости рта. – СПб. 2013. – 20 с.
2. Буляков Р.Т., Ганцев Ш.Х., Гуляева О.А. Обоснование профилактики рака слизистой оболочки полости рта. губ, языка, - [LAP Lambert Academic Publishing](http://www.lap-lambert.com), 2012. – 120 с.
3. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. - М.: «Практическая медицина», 2013. – 478 с.
4. Онкология. Национальное руководство. Краткое издание//М.: ГЭОТАР-МЕД. – 2013. – 576 с.
5. Анисимова И.В., Недосеко В.Б., Ломиашвили Л.М. Клиника, диагностика и лечение заболеваний слизистой оболочки рта и губ. – М.: Медицинская книга, 2008. – 194 с.
6. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ / Под ред. Е.В.Боровского, А.Л.Машкиллесона. – М., 2001. – 320 с.
7. Кератоакантома / В.А. Млочкин, И.А. Казанцева, Ж.С. Кунцевич, Е.В. Бочкарева. - М.: Бином, 2006. - 176 с.
8. Лангле Р.П., Миллер К.С. Атлас заболеваний полости рта / Пер. с англ. Под ред. Л.А. Дмитриевой. - М., ГЭОТАР-Медиа», 2010. – 224 с.
9. Ласкарис Д. Лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта / Пер. с англ. – М.: Московское информационное агентство, 2006. – 304 с.
10. Сильвермен С. Заболевания полости рта. – М., 2010. – 472 с.
11. Справочник по онкологии / Под ред. Д.Кэсси. Д. Биссет, Р.А. Спенса, М. Пэйн: Пер с англ. В.Ю. Халатова. – М., 2010. – 512 с.
12. Карапетян И.С., Губайдуллина Е.Я., Цегельник Л.Н. Опухоли и опухолеподобные поражения органов полости рта, челюстей, лица и шеи.— 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2004. – 232 с.

#### **9. Аттестация по дисциплине**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Этапы проведения зачета: тестирование, защита рефератов/УИР.

**10. Фонд оценочных средств по дисциплине** для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

**11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД**

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

**12. Оформление, размещение, хранение РПД**

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале educa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

**13. Полный состав УМК дисциплины включает:**

- ФГОС ВО соответствующего направления подготовки специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая.
- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. РПД должна быть рецензирована.
- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.