

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



*подписано электронно-цифровой подписью*

## **Программа дисциплины**

**Прецизионные технологии зубопротезирования**

Направление подготовки: 31.08.75 - Стоматология ортопедическая

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - стоматолог-ортопед

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Житко А.К. (кафедра стоматологии и имплантологии, Центр медицины и фармации), AKZhitko@kpfu.ru ; доцент, к.н. Хаирутдинова А.Р. (кафедра стоматологии и имплантологии, Центр медицины и фармации), ARHairutdinova@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией
ПК-5	готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-7	готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

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 диагностики и ортопедического лечения при дефектах зубных рядов и полном отсутствии зубов съемными зубными протезами;
- особенности ортопедического лечения взрослых пациентов с деформациями зубочелюстной системы, при приобретенных дефектах челюстно-лицевой области.

Должен уметь:

- обследования больного, диагностики, планирования ортопедического лечения с использованием различных конструкций несъемных и съемных зубных протезов;
- выявления, устранения и профилактики возможных осложнений при пользовании несъемными и съемными зубными протезами.

Должен владеть:

- Методикой технологий и последовательности проведения клинико-лабораторных этапов изготовления различных конструкций несъемных и съемных зубных протезов:

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.1.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.75 "Стоматология ортопедическая ()" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 44 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 24 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Планирование комплексной реабилитации пациента с помощью 3д моделирования и CAD/CAM технологии.	3	2	0	6	0	0	0	4
2.	Тема 2. Тема 2. Применение CAD/CAM технологий в ортопедической стоматологии.	3	0	0	8	0	0	0	4
3.	Тема 3. Тема 3. Виды протезов, изготавливаемых технологией CAD/CAM.	3	0	0	8	0	0	0	4
4.	Тема 4. Тема 4. Комбинированные протезы, изготовленные по технологии CAD/CAM	3	0	0	8	0	0	0	4
5.	Тема 5. Тема 5. Ошибки и осложнения при протезировании фрезерованными конструкциями.	3	2	0	6	0	0	0	4
6.	Тема 6. Тема 6. Искроэрозионный метод изготовления зубных протезов.	3	0	0	8	0	0	0	4
	Итого		4	0	44	0	0	0	24

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Тема 1. Планирование комплексной реабилитации пациента с помощью 3д моделирования и CAD/CAM технологии.**

Применение CAD/CAM технологий при протезировании. Положительные и отрицательные стороны конструкций, изготовленных с помощью CAD/CAM технологий. Этапы и сроки протезирования. Сканеры, применяемые в клинике ортопедической стоматологии и зуботехнической лаборатории. Их виды, принцип работы, положительные и отрицательные стороны. Подготовка полости рта, модели или конструкции к сканированию. Техника безопасности при работе с лазерными сканерами. 3д принтеры, применяемые в клинике ортопедической стоматологии и зуботехнической лаборатории. Их виды, принцип работы, положительные и отрицательные стороны. Техника безопасности при работе с 3д принтерами

**Тема 2. Тема 2. Применение CAD/CAM технологий в ортопедической стоматологии.**

Фрезерные станки, применяемые в клинике ортопедической стоматологии и зуботехнической лаборатории. Их виды, принцип работы, положительные и отрицательные стороны. Техника безопасности при работе с фрезерными станками. Безметалловые, металлические и комбинированные протезы, изготовленные с помощью CAD/CAM технологий. Требования, предъявляемые к фрезерованным конструкциям. Этапы и сроки изготовления. Оборудование и материалы.

Технология изготовления фрезерованных конструкций по восковой модели протеза. Оценка качества рабочего оттиска и полученной модели. Выделение штампиков. Гравирование шейки зуба. Фиксация моделей в центральной окклюзии и их гипсовка в артикулятор / окклюдатор. Восковое моделирование конструкции протеза.

Технология изготовления фрезерованных конструкций по восковой модели протеза. Подготовка восковой конструкции к сканированию. Процесс сканирования и фрезерования. Припасовка готовой конструкции на рабочей модели.

Технология изготовления фрезерованных конструкций по гипсовой/пластиковой модели. Оценка качества рабочего оттиска и полученной модели. Выделение штампиков. Гравирование шейки зуба. Подготовка модели конструкции к сканированию. Процесс сканирования модели и антагонизирующих зубов.

**Тема 3. Тема 3. Виды протезов, изготавливаемых технологией CAD/CAM.**

Каркас/протез из диоксида циркония. Его физико-химические свойства и особенности пространственного моделирования.

Каркас/протез из кобальто-хромового сплава, изготовленный технологией CAD/CAM. Его физико-химические свойства и особенности пространственного моделирования.

Каркас/протез из титанового сплава, изготовленный технологией CAD/CAM. Его физико-химические свойства и особенности пространственного моделирования.

Каркас/протез из дисиликата лития, изготовленный технологией CAD/CAM. Его физико-химические свойства и особенности пространственного моделирования. Цельнометаллические протезы, изготовленные по технологии CAD/CAM. Получение виртуальной модели. Разметка виртуальной модели. Виртуальное гравирование шейки зуба. Виртуальное моделирование конструкции протеза. Цельнометаллические протезы, изготовленные по технологии CAD/CAM. Получение фрезерованного протеза. Проверка точности прилегания каркаса на модели и в полости рта. Коррекция и обработка. Отделка и точечный контроль.

#### **Тема 4. Тема 4. Комбинированные протезы, изготовленные по технологии CAD/CAM**

Получение фрезерованного каркаса протеза. Проверка точности прилегания каркаса на модели. Коррекция и обработка. Отделка и точечный контроль. Подготовка каркасов к нанесению керамической массы. Техника послойного моделирования керамического покрытия на жевательных зубах. Моделирование окклюзионных взаимоотношений. Комбинированные протезы, изготовленные по технологии CAD/CAM. Техника послойного моделирования керамического покрытия на передних зубах. Моделирование окклюзионных взаимоотношений. Комбинированные протезы, изготовленные по технологии CAD/CAM. Примерка фрезерованного протеза в полости рта. Коррекция цвета и формы. Коррекция окклюзионных взаимоотношений.

#### **Тема 5. Тема 5. Ошибки и осложнения при протезировании фрезерованными конструкциями.**

Ошибки и осложнения при протезировании фрезерованными конструкциями. Неудовлетворительное краевое прилегание каркаса к модели. Выявление причин. Способы устранения. Растрескивание керамической массы. Отрыв керамической массы от каркаса. Откол керамической облицовки. Перелом каркаса протеза. . . .

#### **Тема 6. Тема 6. Искроэрозионный метод изготовления зубных протезов.**

Преимущества аттачменов, изготовленных по технологии SAE.

Области применения искроэрозионного метода.

Метод Secotec SAE 1 вариант. Метод Secotec SAE 2 вариант. Технология изготовления. Планирование.

Последовательность процесса. Изготовление модели. Изготовление мезоструктуры. Пассивация мезоструктуры искровой эрозией.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Книгафонд - <http://www.knigafund.ru>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Сборник СанПиН - <https://гост-снп-рд.рф>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. формулировку темы лекции;</li> <li>2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;</li> <li>3. изложение вводной части;</li> <li>4. изложение основной части лекции;</li> <li>5. краткие выводы по каждому из вопросов;</li> <li>6. заключение;</li> <li>7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.</li> </ol> <p>Начальный этап каждого лекционного занятия оглашение основной темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов. Преподаватель должен сообщить о примерном плане проведения лекции и предполагаемом распределении бюджета времени. Если очередное занятие является продолжением предыдущей лекции, необходимо кратко сформулировать полученные ранее результаты, необходимые для понимания и усвоения изучаемых вопросов.</p> <p>В вводной части достаточно кратко характеризуется место и значение данной темы в курсе, дается обзор важнейших источников и формулируются основные вопросы или задачи, решение которых необходимо для создания стройной системы знаний в данной предметной области. В этой части лекции демонстрируются основные педагогические методы, которые будут использоваться при изложении материала и устанавливается контакт с аудиторией.</p> <p>Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов или разделов и определяется логической структурой плана лекции. При этом используются основные педагогические способы изложения материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др. Преподаватель должен также уметь использовать эффективные методические приемы изложения материала анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса.</p> <p>В заключительной части лекции проводят обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия существенный элемент учебного процесса в организации высшего образования, в ходе которого обучающиеся фактически впервые сталкиваются с самостоятельной практической деятельностью в конкретной области. Лабораторные занятия, как и другие виды лабораторных занятий, являются средним звеном между углубленной теоретической работой обучающихся на лекциях, семинарах и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы. Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению студентов как будущих специалистов.</p> <p>В целях интеграции теории и практики в организациях высшего образования в последнее время получают широкое распространение комплексные лабораторные работы, с применением разнообразных технологий, в которых будет работать будущий специалист. Проведением лабораторных занятий со студентами достигаются следующие цели: углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях; приобретение навыков в экспериментировании, анализе полученных результатов; формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Таким образом конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к урокам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, картам, дополнительной литературе.</li> <li>2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.</li> <li>3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.</li> <li>4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.</li> <li>5. Составление опорного конспекта.</li> </ol>
зачет	<p>В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачетов содержится в данных учебно-методических указаниях.</p> <p>В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.</p> <p>При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете.</p> <p>Как готовиться к зачету</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внимательно относитесь к срокам сдачи зачетов, форме проведения, к требованиям, которым должен соответствовать ответ студента;</li> <li>- выясните на кафедре темы и перечень вопросов, по которым будет проводиться зачет;</li> <li>- узнайте дополнительные источники информации;</li> <li>- основной способ подготовки к зачету - систематическое посещение занятий;</li> <li>- своевременно восстанавливайте возникшие пробелы.</li> </ul>

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:



- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 31.08.75 "Стоматология ортопедическая"

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.1.2 Прецизионные технологии зубопротезирования

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 31.08.75 - Стоматология ортопедическая

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - стоматолог-ортопед

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

**Основная литература:**

1. Гюнтер Рубелинг Свободные от напряжения мезо- и супраструктуры на внутрикостных имплантатах, изготовленные искроэрозионным методом SAE-Secotec.// 'Панорама ортопедической стоматологии', №4, декабрь, 2003.
2. Prof. Dr.G.Gomez-Roman, G.Rubeling, K. Popall. S.Meyer Пассивная установка супраструктур на имплантатах.// 'Новое в стоматологии', №2, 2007, с.90-96
3. Prof. Dr.G.Gomez-Roman, G.Rubeling, K. Popall. S.Meyer Пассивная установка супраструктур на имплантатах. Часть 2.// 'Новое в стоматологии', №3, 2007, с.84-89.
5. Daniel Y. Sullivan, DDS, Gunter Rubeling, 'Использование искроэрозионного метода при изготовлении супраконструкций зубных протезов на имплантатах' // Квинтэссенция, № 5/6, стр. 63-73, Москва, 1997 г.

**Дополнительная литература:**

- 1 . Дентальная имплантология : учебно-метод. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей-стоматологов / В. Ю. Никольский, И. М. Федяев. - М : МИА, 2007 : 168 с.: ил.
2. В.А. Рогов, Л.А. Ушомирская, А.Д. Чудаков / 'Основы высоких технологий', Москва, изд-во 'Вузовская книга', 2001 г., стр. 174-213.

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.ДВ.1.2 Прецизионные технологии зубопротезирования*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 31.08.75 - Стоматология ортопедическая

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - стоматолог-ортопед

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.