

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный  
университет им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии**

**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель образовательной  
программ** \_\_\_\_\_ **М.Ш.Мустафев**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор института**  
\_\_\_\_\_ **М.Ш.Мустафев**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.01 «3 -Д моделирование и наноматериалы в стоматологии»**

Специальность  
**31.05.03 Стоматология**

---

код и наименование специальности или направления подготовки

Квалификация (степень) выпускника  
**Врач-стоматолог**

---

Форма обучения  
**Очная**

---

очная, очно-заочная, заочная

**Нальчик – 2024 г.**

Примерная рабочая программа дисциплины «З -Д моделирование и наноматериалы в стоматологии» / сост. Карданова С.Ю. – Нальчик: КБГУ, 2024. – 28 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части Блока 1 студентам очной формы обучения по специальности 31.05.03 Стоматология в 7 сем.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации **№ 984 от 12 августа 2020 г.**

## **Содержание**

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины
4. Содержание и структура дисциплины 4.1 Содержание дисциплины
- 4.2 Структура дисциплины
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или ) опыта деятельности
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 7.1 Основная литература
- 7.2 Дополнительная литература
- 7.3 Периодические издания
- 7.4 Интернет-ресурсы
- 7.5 Методические указания по проведению различных учебных занятий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины
9. Условия организации образовательной деятельности для лиц с ОВЗ
10. Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины** – подготовка врача-стоматолога, способного работать с цифровыми технологиями в связи с внедрением 3D-моделирования в различные сферы деятельности, данный специалист, используя передовые технологии будет создавать искусственные зубы с помощью программы комплексного 3D-моделирования по технологии CAD/CAM.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- овладение навыками 3D-моделирования для проведения полного обследования пациентов в клинике ортопедической стоматологии с целью дальнейшего восстановления целостности зубных рядов..
- умение использовать наноматериалы для восстановления дефектов коронковой части зубов и дефектов зубных рядов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части Блока1, изучается в 7 семестрах

Для освоения дисциплины необходимы знания, формирующиеся в процессе изучения следующих дисциплин: математика, физика, химия, биология, медицинская информатика, анатомия и топографическая анатомия, пропедевтика стоматологических заболеваний

Изучение дисциплины необходимо для совершенствования и практического закрепления знаний, умений и навыков, формируемых последующей Производственной (клинической) практикой

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

### **диагностика стоматологических заболеваний**

**ПК-1.** Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **Знать**

- теоретические основы 3D-моделирования будущих конструкций;
- методы обследования, диагностики и ортопедического лечения больных с заболеваниями пародонта, деформациями зубных рядов, повышенным стиранием зубов с использованием цифровых технологий;
- принципы диагностики и ортопедического лечения основных стоматологических заболеваний с использованием наноматериалов в стоматологии;
- овладение знаниями современных методов компьютерного моделирования и изготовления зубных протезов.

#### **Уметь:**

- планировать ортопедический этап комплексного лечения больных: с заболеваниями пародонта, с деформациями зубных рядов, повышенным стиранием зубов, с использованием цифровых технологий, 3D-моделирования
- выявлять, устранять и предпринимать меры профилактики возможных осложнений при использовании несъемными и съемными ортопедическими лечебными средствами с использованием наноматериалов;
- вести дискуссию и диалог с пациентом, коллегами по работе;

**Приобрести опыт деятельности (владеть):**

- методами клинического стоматологического обследования больных с использованием 3 Д моделирования и наноматериалов в стоматологии;
- с основными стоматологическими заболеваниями, требующими ортопедического лечения,
- методами 3 Д планирования ортопедического этапа комплексного лечения и реабилитации больных с основными стоматологическими заболеваниями с учетом индивидуальных особенностей организма, с использованием стоматологических имплантатов и современных материалов, и конструкций протезов и лечебных аппаратов;

**4.1. Содержание и структура дисциплины (модуля)****Таблица 1. Содержание дисциплины (модуля) «3 -Д моделирование и наноматериалы в стоматологии»**

№ра здела	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
<b>7 семестр</b>				
1.	Основные принципы моделирования структуры и свойств наноматериалов	Нанотехнологии и наноматериалы в современной науке Виды и характеристики наноматериалов Моделирование соединений с различным типом химической связи Атомистическое моделирование наноматериалов Методы расчета и описания свойств наноматериалов Основы компьютерного моделирования Способы атомистического моделирования материалов Моделирование свойств материалов Расчет и описание свойств наноматериалов	ПК -1	тестирование, собеседование,

2.	Наноматериалы в медицине	Наноматериалы в стоматологии Наночастицы в стоматологии Композитные материалы Механические свойства Моделирование нанокомпозита Расчет механических свойств нанокомпозита Предсказание кристаллической структуры соединений и расчет их физических характеристик Компьютерное моделирование в медицине	ПК -1	тестирование, собеседование,
		3D-печать. Применение в медицине		

#### 4.2 Структура дисциплины (модуля) «3 -Д моделирование и наноматериалы в стоматологии»

**Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3**

**зачетные единицы (108 часов)**

Виды занятий и формы контроля	Всего часов	Трудоемкость, часов
		7
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>108</b>	108
<b>Контактная работа (в часах):</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Клинические занятия	-	-
Лекции	<b>16</b>	16
Практические клинические занятия	<b>32</b>	32
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
<b>Подготовка и прохождение и промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>	9
<b>Вид промежуточной аттестация (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

**Таблица 3. Лекционные занятия**

№	Тема
	<b>7 семестр</b>
1.	Нанотехнологии и наноматериалы в современной науке. Виды и характеристики наноматериалов
2.	Атомистическое моделирование наноматериалов. Методы расчета и описания свойств наноматериалов
3.	Наноматериалы в стоматологии. Наночастицы в стоматологии
4.	Композитные материалы Механические свойства
5.	Компьютерное моделирование в медицине
6.	3D-печать. Применение в медицине

**Таблица 4. Практические занятия**

№ занятия	Тема
<b>7 семестр</b>	
1.	Моделирование соединений с различным типом химической связи
2	Основы компьютерного моделирования
3	Способы атомистического моделирования материалов
4	3Дпрототипирование и 3Дмоделирование искусственных зубов
5	Расчет и описание свойств наноматериалов. Моделирование нанокompозита Расчет механических свойств нанокompозита

**Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

№	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
раздела	
<b>7 семестр</b>	
<b>1.</b>	Способы атомистического моделирования материалов
<b>2.</b>	3Дпрототипирование и 3Дмоделирование искусственных зубов

### **5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются **текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.**

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины включает: ответы на теоретические вопросы на практическом занятии, решение ситуационных задач, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий (например, решение задач). Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем с начислением баллов.

**Рубежный контроль** осуществляется по разделам дисциплины и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится **два таких контрольных мероприятия по графику.**

В качестве форм рубежного контроля используется тестирование компьютерное, проведение коллоквиума.

**Промежуточная аттестация** предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения зачета, экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

#### **5.1. Задания для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

**Вопросы:**

3. Описать методы подготовки пресс-форм для формования зубов
4. Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти;
5. Опишите формы, номера и расцветки вырабатываемых искусственных зубов;
6. Технологический процесс моделирования эталонных образцов; способы и приемы моделирования;
7. Методы тонкой корректировки эталонных образцов для придания им полного соответствия естественным зубам;
8. Физико-химические свойства применяемых материалов, предъявляемые к ним требования и способы их обработки;
9. Устройство матриц, правила наладки, регулирования и мелкого ремонта обслуживаемого оборудования.
10. Виды смазок и моющих растворов.
11. Возможности построения трёхмерных моделей и 3Д-сканирования
12. основы твердотельного моделирования в программе Fusion 360
13. Способы 3Д-печати и устройства 3Д-принтера
14. Санитарно-гигиенические требования в зубопротезировании 15. Создание моделей новых фасонов искусственных зубов.
16. Гравирование рисунка зуба в гнездах модельных гальванок,
17. шлифование и полирование гнезд.
18. Нахождение и проверка линий разъема формы. Расчет усадки применяемых материалов.
19. Отливка эталонных моделей искусственных зубов из воска, гипса, пластмассы и других материалов.
20. Корректировка зубов в соответствии с эталонным образцом.
21. Проверка точности изготовления зубов различными контрольными
22. инструментами и приспособлениями.
23. Изготовление технологических конусов.
24. Сканирование моделей искусственных зубов
25. Постобработка отсканированных моделей искусственных зубов.
26. Печать отсканированных моделей искусственных зубов

**5.2. Примеры тестовых заданий для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации****5.1 Вопросы тестирования**

1) ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ВЫДЕЛЯЮТ:

- 2 этапа
- 5 этапов
- +10 этапов

2) ПОД ВТОРЫМ ЭТАПОМ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОНИМАЮТ:

- + моделирование виртуальных шаблонов
- прототипирование
- выделение и визуализация дефектов

3) ЧТО ПРОВОДИТСЯ ПЕРЕД ПЛАНИРОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ:

- рентген
- + 3д цефалометрия
- пальпаторное исследование



- эод

#### 4) СИСТЕМА T-SKAN ЯВЛЯЕТСЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВОМ, ПРИМЕНЯЮЩИМСЯ:

- для фрезировки искусственных зубов;
- для определения степени атрофии костной ткани челюсти;
- для определения глубины поражения кариесом;
- + для анализа относительной окклюзионной силы, которая регистрируется внутриротовым способом с помощью сенсора, измеряющего степень давления.

#### 5) СРОК ГОДНОСТИ СЕНСОРА T-SKAN?

- 1-1,5 года;
- 1,5-2 года; - 2-3 года;
- + сенсоры не имеют срока годности.

### 5.3. Примеры клинических ситуаций для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

#### Клиническая ситуационная задача №1.

Пациент В. обратился в клинику с жалобами на жжение, отек и боли слизистой оболочки щеки в области изготовленного четыре месяца назад мостовидного протеза на зубы 2.3, 2.5 из нержавеющей стали, с покрытием нитрид титана.

Объективно: мостовидный протез на зубах 2.3, 2.5 из нержавеющей стали с покрытием нитрид титана, изменение цвета металла в области спаек мостовидного протеза, зуб 2.6 покрыт коронкой из сплава золота, на зубе 2.7- коронка из нержавеющей стали.

Дополнительные методы исследования: кожные пробы на гаптены: Ni, Cr, Co- положительные, разность потенциалов >50 мВ

Какой диагноз можно поставить при наличии данных жалоб и объективного исследования?

Ответ. Гальваноз, вызванный разнородными сплавами.

#### Клиническая ситуационная задача №2.

Пациент С., 57 лет, обратилась в клинику с жалобами на жжение и боль в языке, ощущение «красного перца» после повторного изготовления съемных пластиночных протезов. Объективно: в полости рта имеются полные съемные пластиночные протезы на верхней и нижней челюстях, гиперемия слизистой оболочки в области протезного ложа на верхней челюсти с четко очерченными границами, отпечатки зубов на языке и слизистой оболочке щеки, сглаженность сосочков языка, протезы изготовлены 3 года назад.

1 Укажите возможные причины данной патологии.

2. Поставьте предварительный диагноз.

Ответы:

1. Аллергические реакции на акрилат; кандидоз; парниковый эффект; стоматит.

иагноз:

2. Аллергический стоматит, вызванный зубными протезами

### *Критерии оценки качества освоения дисциплины*

#### Зачет:

- «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания,

предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной в рабочей программе.

- «незачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, ответы обучающихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер

#### **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Таблица 6. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

<b>№</b>	<b>Результаты обучения (компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов обучения</b>	<b>Вид оценочного материала</b>
<b>1</b>	ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологиче-	ИПК 1.1 Знает: Общие вопросы организации медицинской помощи взрослому населе-	- тестовые задания, вопросы для собеседования

	<p>скими заболеваниями, установлению диагноза</p>	<p>нию и детям  Анатомию головы, челюстно-лицевой области, особенности кровоснабжения и иннервации строение зубов  Гистологию и эмбриологию полости рта и зубов, основные нарушения эмбриогенеза  Анатомо-функциональное состояние органов челюстно-лицевой области с учетом возраста  Нормальную и патологическую физиологию зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции  Роль гигиены полости рта, питания и применения фторидов в предупреждении заболеваний зубов и пародонта  Методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями  Цели и задачи индивидуальной и профессиональной гигиены полости рта  Гигиенические индексы и методы их определения  Методику осмотра и физикального обследования, особенности проведения клинического стоматологического обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями  Клиническую картину, методы диагностики, классификацию заболеваний зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта, губ у детей и взрослых  Клиническую картину, методы диагностики, классификацию заболеваний костной ткани челюстей, периферической нервной системы челюстно-лицевой области, височнонижнечелюстного сустава у детей и взрослых  Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результа-</p>	<p>клинические ситуации, тренинги на симуляторах и фантомах</p>
--	---	---	---



		<p>тов</p> <p>Медицинские показания и противопоказания к применению дополнительных методов обследования</p> <p>Медицинские изделия, применяемые при оказании медицинской помощи детям и взрослым со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях</p> <p>Порядок оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Клинические рекомендации по вопросам оказания стоматологической помощи</p> <p>Состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Санитарно-эпидемиологические требования и вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний ИПК</p> <p>1.2 Умеет:</p> <p>Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями, выявлять факторы риска и причин развития стоматологических заболеваний</p> <p>Интерпретировать информацию, полученную от детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболева-</p>	
--	--	--	--



		<p>ями твердых тканей зубов болезни пульпы и периодонта, заболевания пародонта, слизистой оболочки рта и губ</p> <p>Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями дефекты зубов, зубных рядов, зубочелюстные деформации и аномалии зубов и челюстей, полное отсутствие зубов и предпосылки их развития, травмы зубов, костей лицевого скелета и мягких тканей челюстнолицевой области</p> <p>Выявлять у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторы риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области</p> <p>Формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачамиспециалистами детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Обосновывать необходимость и объем дополнительных обследований пациентов (включая рентгенологические методы)</p> <p>Интерпретировать и анализировать</p>	
--	--	---	--





		<p>результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, в том числе данных рентгенологических методов</p> <p>Проводить дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых</p> <p>Формулировать окончательный диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>ИПК 1.3 Имеет практический опыт: Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития стоматологических заболеваний</p> <p>Осмотр и физикального обследование детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Диагностики у детей и взрослых:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кариеса зубов,</li> <li>- некариозных поражений,</li> <li>- заболеваний пульпы и периодонта,</li> <li>- пародонта,</li> <li>- слизистой оболочки рта и губ,</li> <li>- дефектов зубов,</li> <li>- дефектов зубных рядов,</li> <li>- зубочелюстных деформаций,</li> <li>- аномалий зубов и челюстей,</li> <li>- полного отсутствия зубов</li> </ul> <p>Выявления у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторов риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области</p> <p>Формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов у</p>	
--	--	---	--

		<p>детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Направления детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи взрослому населению и детям, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов (включая рентгенологические методы)</p> <p>Постановки предварительного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Проведения дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний</p> <p>Постановки окончательного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	
--	--	--	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИ-

### НЫ

#### 7.1 Основная литература

1. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливрадджияна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 640 с. : ил. Электронный ресурс - [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

2. Пропедевтическая стоматология: учеб. для студентов, обучающихся по специальности Стоматология"/[Базилян Э.А. и др.]; под ред. Э.А. Базиляна, О.О. Янушевича. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 640 с.: Электронный ресурс - [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

3.Стоматологическое материаловедение: учебник для мед. вузов / Каливрадзиян Э.С. – М., МИА 2014, 320 с. Электронный ресурс - [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## 7.2 Дополнительная литература

Источник (консультант студент)

1. Т.И.Ибрагимова.Лекции по ортопедической стоматологии. . ГЭОТАР-Медия.2010-208с.Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416549.html>
2. Миронова М.Л.Съемные протезы. . ГЭОТАР-Медия.2012-464с.Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423851.html>
3. Миронова М.Л.Съемные протезы. . ГЭОТАР-Медия.2012-464с.Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423851.html>
4. И.Я.Поюровская. Стоматологическое материаловедение. . ГЭОТАР-Медия.2008-192с.Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409022.html>

Источник(IRPbooks)

2. Наумович С.А, Величко Л.С, Гунько И.И, БоруновА.С,БунинаМ.А,ДостаА.Н,КрушининаТ.В,Мосейчик П.Н, Наумович С.С, Рало В.Н, Шаранда В.А, ПискурВ.В,ЯщиковскийН.В. Ортопедическая стоматология часть2.Учебник. Высшая школа.гриф МО Республики Беларусь.2014-320с- Режим доступа:<http://irpbooksshop.ru/35515.html>
3. Наумович С.А, Ивашенко С.В, Головки А.И, Дмитриченко А.П,Коцюра Ю.А, Круглик А.Ю, Матвеев А.М, Пархамович С.А, Ивашенко С.В, Пархамович С.Н. Ортопедическая стоматология.часть1.Высшая школа.гриф МО Республики Беларусь.2013-303с-978-985-062344-7- Режим доступа:<http://irpbooksshop.ru/35514.html>
4. Наумович С.А, , Рало В.Н, Крушинина Т.В, Пискур В.В, ПолоникИ.С. Ортопедическая стоматология. Протезирование полными съемными протезами. Учебное пособие. Высшая школа.гриф МО Республики Беларусь.2012-277с-978-985-06-2127-6- Режим доступа:<http://irpbooksshop.ru/20240.html>

## 7.3 Периодические издания

Журналы:

1. - «Стоматология»

## 7.4. Интернет ресурсы:

**Сведения об электронных информационных ресурсах, к которым обеспечен доступ для пользователей библиотеки КБГУ**

№ п/п	Наименование и краткая характеристика электронного ресурса	Адрес сайта	Наименование организации-владельца; реквизиты договора	Условия доступа
1	2	3	4	5
1.	ЭБД РГБ Электронные версии полных текстов дис-	<a href="http://www.diss.rsl.ru">http://www.diss.rsl.ru</a>	ФГБУ «Российская государственная библио-	Авторизованный доступ из библиотеки

	сертификатов и авторефератов из фонда Российской государственной библиотеки		тека» (РГБ) Договор №095/04/0011 от 05.02.2019 г.	(к. 112-113)
2.	«Web of Science» (WOS) Авторитетная политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных	<a href="http://www.isiknowledge.com/">http://www.isiknowledge.com/</a>	Компания Thomson Reuters Сублицензионный договор №WoS/624 от 01.11.2018г. сроком действия на 1 год Сублицензионный договор №WoS/592 от 05.09.2019 г.	Доступ по IP-адресам КБГУ
3.	Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии» Реферативная и аналитическая база данных	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Издательство «Elsevier. Наука и технологии» Контракт №7E/223 от 01.02.2019 г.	Доступ по IP-адресам КБГУ
4.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ) Электронная библиотека научных публикаций	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	На безвозмездной основе, как вузовскому члену консорциума НЭИКОН	Полный доступ

5.	Базаданных Science Index (РИНЦ) Национальная информационно-аналитическая система	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2019 От 15.03.2019 г.	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ
6.	ЭБС «IPR-books» 107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.	<a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a>	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Саратов) Договор №4839/19 от 01.02.2019 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
7.	Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» на безвозмездной основе	Доступ по IP-адресам КБГУ
8.	Международная система библиографических ссылок Crossref Цифровая идентификация объектов (DOI)	<a href="http://Crossref.com">http://Crossref.com</a>	НП «НЭИ-КОН» Договор №CRNA-1060-19 от 07.05.2019 г.	Авторизованный доступ
9.	ЭБС КБГУ (электронный каталог фонда + полнотекстовая БД)	<a href="http://lib.kbsu.ru/ElectronicResources/ElectronicCatalog.aspx">http://lib.kbsu.ru/ElectronicResources/ElectronicCatalog.aspx</a>	КБГУ Положение об электронной библиотеке	Полный доступ

10.	ЭБС «Консультант студента» Учебники, учебные пособия, по всем областям знаний для ВО и СПО, а также монографии и научная периодика	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> <a href="http://www.medcollegelib.ru">http://www.medcollegelib.ru</a> Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)	ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №122СЛ/09-2018 от 17.09.2018г. на сумму 650 000,00 руб.	
-----	--	--	--	--

#### 8. Материально – техническое обеспечение дисциплины.

Учебный процесс осуществляется на базе Методического аккредитационно-симуляционного центра ИС и ЧЛХ КБГУ.

##### Аккредитационно-симуляционный центр ИС и ЧЛХ КБГУ:

Оснащен современным технологическим оборудованием и материалами, которые позволяют в полной мере реализовать требования ФГОС ВО:

- компьютерный класс на 30 посадочных мест с подключением к сети ИНТЕРНЕТ;
- стоматологические кабинеты, оснащенные современными стоматологическими установками на 17 рабочих мест;
- современный лекционный зал с мультимедийной аппаратурой и перечнем мультимедийных лекций (оборудован видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет)
- современные фантомы и симуляторы с необходимым профессиональным оборудованием;
- зуботехническая лаборатория немецкой фирмы «KAVO», для отработки мануальных навыков, на 6 рабочих мест;
- централизованная компрессорная
- отдельные помещения для хранения расходного стоматологического материала;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### Лицензионное программное обеспечение:

№ п/п	Правообладатель	Наименование программы, право использования которой предоставляет	Основание для использования
1.	Microsoft ireland operations limited	Пакет прав для учащихся на обеспечение доступа к сервису Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
2.	Microsoft ireland operations limited	Права на использование пакета клиентского доступа для существующих рабочих станций с правом использования новых версий Core CALClient Access License ALNG LicSAPk MVL DvcCAL A Faculty EES	Договор №13/ЭА-223 01.09.19

3.	Microsoft ireland operations limited	Права на использование операционной системы существующих рабочих станций с правом использования новых версий WINEDUperDVC ALNG UpgrdSAPk MVL A Faculty EES	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
4.	Microsoft ireland operations limited	Права на использование операционной системы SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
5.	АО «Лаборатория Касперского»	Права на программное обеспечение на программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
6.	ООО «Доктор веб»	Права на использование программного обеспечения Dr.Web Desktop Security Suite Антивирус + Центр управления на	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
		12 мес., 200 ПК	
7.	ЗАО «Антиплагиат»	Права на программное обеспечение «Антиплагиат ВУЗ»	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
8.	ОАО «ИнфоТеКС	Права на программное обеспечение ViPNet Client for Windows 4.x (KC2) 110 штук (за ед.)	Договор №13/ЭА-223 01.09.19
9.	Siemens	Права на программное обеспечение Tecnomatix Manufacturing Acad Perpetual License	Договор №13/ЭА-223 01.09.19

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

Рабочая программа обсуждена и рекомендована на заседании учебно-методического совета института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии протокол № 7 от 02.09.2024 г.

Директор ИС и ЧЛХ

М.Ш.Мустафаев