



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Рабочая программа дисциплины	«Основы материаловедения. Материаловедение»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология
Квалификация	Врач-стоматолог
Форма обучения	Очная

Разработчик: кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.В. Гуськов	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
А.А. Олейников	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Ассистент

Рецензенты:

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Л.Б. Филимонова	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	зав. кафедрой
С.И. Бородовицина	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	зав. кафедрой

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Стоматология
Протокол № 7 от 26.06. 2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27.06. 2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Основы материаловедения. Материаловедение» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 09.02.2016 № 96 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p style="text-align: center;">ОПК-11</p> <p>(готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преимущества и недостатки материалов различной химической природы при их использовании в ортопедической стоматологии. - влияние состава и технологии применения материалов на эффективность их применения в ортопедической стоматологии. - сравнительную характеристику ортопедических стоматологических материалов и твердых тканей зуба по физико-механическим свойствам. <p>.</p> <p>Уметь:</p> <p>устанавливать возможности и ограничения использования ортопедического стоматологического материала определенного назначения на основании знаний химической природы и основных компонентов его состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять химическую природу и выделять основные компоненты состава ортопедического стоматологического материала при ознакомлении с инструкцией по применению его в клинике, а также понимать, как отклонение от рекомендаций по способу применения материала может сказаться на результате клинической процедуры; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной терминологией в области стоматологического материаловедения. - основными приемами приготовления и использования (применения) компонентов ортопедических стоматологических материалов; - основными приемами работы со стоматологическими установками и оборудованием; - основными приемами работы со стоматологическими приборами и устройствами; - основными приемами работы с ручными стоматологическими инструментами.
<p style="text-align: center;">ПК-9</p> <p>(готовностью к ведению и лечению пациентов со</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные критерии качества ортопедических стоматологических материалов, определяющих возможность их применения в

<p>стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара)</p>	<p>стоматологии.</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторные технические методы испытаний ортопедических стоматологических материалов. - основные представления о биологической оценке и безопасном применении материалов в ортопедической стоматологии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы материаловедения для решения реальных задач в оказании всесторонней стоматологической помощи пациентам; - работать с литературой, чтобы постоянно пополнять свои знания о стоматологических материалах, учитывая большие изменения, происходящие в настоящее время в области ортопедического стоматологического материаловедения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной терминологией в области стоматологического материаловедения. - основными приемами приготовления и использования (применения) компонентов ортопедических стоматологических материалов; - основными приемами работы со стоматологическими установками и оборудованием; - основными приемами работы со стоматологическими приборами и устройствами; - основными приемами работы с ручными стоматологическими инструментами
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета.

Знания:

в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в т.ч.:

1. философия, биоэтика (знать основные философские категории, место и роль философии в культуре и медицине, уметь применять философскую методологию познания для развития клинического мышления, осуществления научной деятельности в сфере медицины; выражать и отстаивать свое мнение, знать морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций; уметь оценивать степень риска для пациентов при проведении эксперимента или исследований и предупреждать недопустимый риск, сохранять

конфиденциальность (врачебную тайну), отстаивать моральное достоинство и чистоту медицинской профессии);

2. история медицины (знать выдающихся деятелей медицины и здравоохранения, выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину: уметь оценить взаимосвязь общественно-экономического развития общества с достижениями науки для оценки уровня развития медицины изучаемого периода; иметь навыки работы с научной литературой, поиска различных изданий, написания рефератов, курсовых работ и их оформления);

3. иностранный язык (знать лексический минимум общего и терминологического характера, владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников): латинский язык (умение ориентироваться в названиях таксономических групп микроорганизмов, знать основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке);

в цикле математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе:

4. физика, математика (устройство оптического и электронного микроскопов, разрешающая способность линз; строение биомембран, механизмы активного и пассивного транспорта веществ через мембрану: люминесцентные и радиоактивные метки и зонды);

5. медицинская информатика (математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине);

6. химия (основы теории химических процессов; строение и химические свойства основных классов биологически важных веществ);

7. биологическая химия – биохимия полости рта (структура и функции липидов, полисахаридов, белков и нуклеиновых кислот, биохимические механизмы жизни микро- и макроорганизма);

8. биология (принципы номенклатуры и таксономии организмов, структура и функция гена, законы генетики, её значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии заболеваний человека, основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания);

9. анатомия человека – анатомия головы и шеи (основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов);

10. гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта (гистологические аспекты дифференциации органов и тканей);

в цикле профессиональных дисциплин (внутренние болезни, клиническая фармакология, общая хирургия – хирургические болезни; лучевая диагностика).

Умения:

1. Анализировать и оценивать социальную ситуацию в России, а также за ее пределами.
2. Ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях.
3. Извлекать знания из исторических источников и применять их на практике.
4. Использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов.
5. Логически мыслить, вести научные дискуссии.
6. Опирается в своей деятельности на гуманистические традиции отечественной и мировой медицины.
7. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

8. Пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой при изучении физики, химии, биологии; работать с увеличительной техникой.
9. Проводить статистическую обработку экспериментальных данных.
10. Пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов.
11. Анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур человека.

Владение:

1. Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
2. принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;
3. навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов;
4. навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;
5. ведения медицинских, исторических и политических дискуссий;
6. навыками четко, доступно и аргументировано излагать свои мысли в общении с детьми всех возрастов, их родителями и родственниками;
7. техникой антропометрии, термометрии, транспортировки больных, кормления больных, измерения АД, подсчета частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхательных движений (ЧДЦ), измерения суточного диуреза, введения лекарств, сбора биологического материала для лабораторных исследований;
8. Методами физического самосовершенствования и самовоспитания.

Данная дисциплина является основной для последующего изучения стоматологических дисциплин, таких как: ортопедическая стоматология, терапевтическая стоматология, хирургическая стоматология, ортодонтия и детское протезирование, детская стоматология, профилактика стоматологических заболеваний, геронтостоматология, симуляционная подготовка по ортопедической стоматологии, симуляционная подготовка по терапевтической стоматологии, симуляционная подготовка по хирургической стоматологии и для успешного прохождения практики по разным видам стоматологической помощи.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 5 / час 180

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Контактная работа	80	40	40
В том числе:	-	-	-
Лекции	20	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	60	30	30
Семинары (С)		-	
Самостоятельная работа (всего)	100	50	50
В том числе:	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	37	19	18

Самостоятельное изучение тем	37	19	18
Реферат	26	12	14
...			
Вид промежуточной аттестации	ЗаО		ЗаО
Общая трудоемкость	час.	180	90
	з.е.	5	2,5

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 3			
1	1	Санитарно-гигиенические требования и правила организации современного стоматологического кабинета, отделения.	2
1	2	Устройство, оснащение, оборудование и зонирование современного стоматологического кабинета. Стоматологические установки. Устройство, компоненты.	2
2	3	Пневматические, гидравлические и электрические устройства, входящие в состав стоматологической установки.	2
3	4	Дезинфекция и стерилизация стоматологического оборудования и инструментария.	2
3	5	Виды основных и дополнительных инструментов и оборудования на стоматологическом ортопедическом приеме.	2
Семестр 4			
1	1	Предмет стоматологического материаловедения, задачи и методы изучения курса. Сведения по технике безопасности при работе со стоматологическими материалами.	2
2	2	Классификации стоматологических материалов по назначению и химической природе. Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы.	2
3	3	Основные (конструкционные) материалы в ортопедической стоматологии, их классификация. Металлы, пластмассы, керамика.	2
4	4	Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии, классификация.	2
5	5	Моделировочные материалы, оттисковые материалы, материалы для фиксации ортопедических конструкций.	2

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3				

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1	Санитарно-гигиенические требования и правила организации современного стоматологического кабинета, отделения.	2	ТК – устный опрос
1	2	Устройство, оснащение, оборудование и зонирование современного стоматологического кабинета. Эргономика работы врача-стоматолога и ассистента.	2	ТК – устный опрос
1	3	Стоматологические установки. Устройство, компоненты, оборудование и виды (классы) современных стоматологических установок. Компрессоры для стоматологических установок.	2	РК – письменный опрос
1	4	Устройство и принцип работы пневмомикромоторов, пневмоскейлеров и турбинных наконечников. Виды разъемов для подключения стоматологических наконечников. Виды стоматологических наконечников с повышающей и понижающей редукцией.	2	ТК – тестирование
1	5	Устройство и принцип работы водовоздушного пистолета, абразивного пескоструйного устройства (эйрфлоу), слюноотсоса и пылесоса (аспиратора).	2	ТК – устный опрос
1	6	Устройство и принцип работы электромикромотора, прямого и углового стоматологического наконечника, стоматологических скейлеров (пневматических, электрических). Полимеризационные лампы. Стоматологические светильники-рефлекторы и системы подсветки стоматологических наконечников.	2	РК – письменный опрос
2	7	Устройства и оборудование для проведения дезинфекции и предстерилизационной очистки стоматологического инструмента и приборов (механические, химические, физические). Ультразвуковая ванна, машины типа «Ассистина» или «Терминатор», упаковочная машина.	2	ТК – тестирование
2	8	Устройства для дезинфекции воздуха открытого и закрытого типа (УФ лампы, проточный озонатор, бактерицидные излучатели, рециркуляторы).	2	ТК – устный опрос
2	9	Устройства и оборудование для проведения стерилизации стоматологических инструментов,	2	РК – письменный опрос

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		оборудования и расходных и перевязочных материалов (автоклавы, сухожаровые шкафы, глассперленовые стерилизаторы). Устройства для хранения стерильных инструментов (панмед, стерильный стол). Правила пользования и обработки индивидуальной одежды и средств защиты врача-стоматолога.		
2	10	Инструменты в стоматологическом кабинете: основные (диагностический набор инструментов на стоматологическом кабинете)	2	ТК – устный опрос
2	11	Инструменты в стоматологическом кабинете: специализированные (на терапевтическом, ортопедическом, хирургическом приеме).	2	ТК – тестирование
2	12	Абразивные инструменты на стоматологическом приеме: боры, штрипсы, силиконовые головки, щеточки, резиновые полировочные колпачки, шлифовочные и полировочные диски и пасты, фрезы, сепарационные диски, карборундовые камни полировочные пасты. Классификация, назначение, технология применения, и типы их присоединения к стоматологическим наконечникам.	2	РК – письменный опрос
3	13	Электрические инструменты на стоматологическом ортопедическом приеме (вакуумные смесители для вспомогательных материалов, автоматические смесители оттискных материалов, электрошпатель, вибростол, интраоральные сканеры и камеры, CAD/CAM-технологии).	2	ТК – устный опрос
3	14	Рентгеновское стоматологическое оборудование. Визиографы, ортопантографы, МРТ-диагностика, компьютерная томография, телерентгенография. Физиотерапевтические приборы и оборудование.	2	ТК – устный опрос
3	15	Современные оптические устройства для стоматологических манипуляций (микроскопы, эндоскопы, бинокулярная оптика).	2	РК – письменный опрос
Семестр 4				
1	1	Предмет стоматологического	2	ТК – устный

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		материаловедения, задачи и методы изучения курса. Сведения по технике безопасности при работе со стоматологическими материалами. Классификации стоматологических материалов по назначению и химической природе. Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы.		опрос
1	2	Основные (конструкционные) материалы в ортопедической стоматологии, их классификация. Металлы и сплавы благородных металлов в ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы неблагородных металлов в ортопедической стоматологии. Коррозия металлических сплавов, методы защиты от коррозии.	2	ТК – устный опрос
1	3	Состав и структура стоматологической керамики. Классификация стоматологической керамики по поколениям (химической основе). Технология получения и структура керамики. Современные виды керамики и технологии ее применения.	2	РК – письменный опрос
1	4	Синтез, структура и свойства полимеров. Технология пластмассового теста и термопластического литья под давлением. Акриловые базисные материалы горячего и холодного отверждения.	2	ТК – устный опрос
1	5	Классификация базисных материалов. Акриловые и эластичные базисные материалы. Термопластические полимерные материалы.	2	ТК – тестирование
1	6	Классификация полимеров для несъемного протезирования. полимерные материалы для несъемного протезирования. Полимерные и композитные материалы для эстетических облицовок несъемных протезов.	2	ТК – тестирование
1	7	Искусственные зубы (гарнитуры). Требования, предъявляемые к искусственным зубам.	2	РК – письменный опрос
2	8	Вспомогательные материалы в	2	ТК – устный

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		ортопедической стоматологии, классификация. Моделировочные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация, назначение, свойства и состав восков, восковых композиций, гипсов и легкоплавких сплавов.		опрос
2	9	Формовочные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация, состав, свойства и технология применения формовочных материалов. Виды и свойства современных формовочных материалов. Гидроколлоидные массы.	2	ТК – устный опрос
2	10	Классификация оттискных материалов в ортопедической стоматологии. Твердые, эластические и термопластичные оттискные материалы. Состав, свойства, применение.	2	ТК – тестирование
2	11	Понятие «временный материал» и его отличие от постоянного конструкционного материала. Требования к временным материалам. Временные материалы в ортопедической стоматологии для изготовления временных коронок и мостов.	2	ТК – устный опрос
3	12	Классификация, состав, основные свойства и правила применения материалов для фиксации ортопедических стоматологических конструкций. Классификация стоматологических цементах на водной основе, неорганических и полимерных. Состав и назначение неорганических цементах. Цементы двойного механизма отверждения. Основные свойства и правила применения материалов для фиксации.	2	ТК – устный опрос
3	13	Пломбировочные материалы. Пломбировочные материалы: временные, постоянные (цементы, амальгамы, композитные: светового и химического отверждения, силанты). Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов.	2	ТК – тестирование
3	14	Материалы для фиксации керамических реставраций, виды современных цементах светового, химического и комбинированного механизма	2	РК – письменный опрос

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		отверждения. Вспомогательные материалы для адгезивной фиксации керамических ортопедических реставраций.		
3	15	Абразивные материалы в ортопедической стоматологии, материалы для обработки металлов, пластмасс, керамики.	2	ТК – устный опрос

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	2	Санитарно-гигиенические требования и правила организации современного стоматологического кабинета.	Реферат	3,3	Защита реферата
2.	2	Оснащение, оборудование и зонирование современного стоматологического кабинета.	Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации	3,3	Проверка конспекта
3.	2	Пневматические в современной стоматологической установке.	Мультимедийная презентация	3,3	Просмотр презентации
4.	2	Гидравлические устройства в современной стоматологической установке.	Реферат	3,3	Защита реферата
5.	2	Электрические устройства в современной стоматологической установке.	Мультимедийная презентация	3,3	Просмотр презентации
6.	2	Устройства и оборудование для проведения дезинфекции и предстерилизационной очистки стоматологического инструмента и приборов.	Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации	3,3	Проверка конспекта

		Устройства для дезинфекции воздуха.			
7.	2	Устройства и оборудования для проведения стерилизации стоматологических инструментов, оборудования и расходных и перевязочных материалов.	Реферат	3,3	Защита реферата
8.	2	Правила пользования и обработки индивидуальной одежды и средств защиты врача-стоматолога.	Реферат	3,3	Защита реферата
9.	2	Устройства для хранения стерильных инструментов (панмед, стерильный стол).	Реферат	3,3	Защита реферата
10.	2	Основные инструменты в стоматологическом кабинете.	Мультимедийная презентация	3,3	Просмотр презентации
11.	2	Специализированные и дополнительные инструменты в стоматологическом кабинете.	Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации	3,4	Проверка конспекта
12.	2	Абразивные инструменты на стоматологическом приеме.	Реферат	3,4	Защита реферата
13.	2	Электрические инструменты на стоматологическом ортопедическом приеме. CAD/CAM-технологии.	Мультимедийная презентация	3,4	Просмотр презентации
14.	2	Рентгеновское стоматологическое оборудование. приборы и оборудование.	Мультимедийная презентация	3,4	Просмотр презентации
15.	2	Современные оптические устройства для стоматологических манипуляций.	Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации	3,4	Проверка конспекта
ИТОГО часов в семестре				50	
1.	3	Определение стоматологического материаловедения как науки. Классификации стоматологических материалов. Требования, предъявляемые к	Реферат	3,4	Защита реферата

		материалам в ортопедической стоматологии.			
2.	3	Строение и процесс кристаллизации металлов и сплавов. Классификация, основные свойства и применение сплавов благородных металлов в ортопедической стоматологии.	Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации	3,4	Проверка конспекта
3.	3	Классификация, основные свойства и применение сплавов неблагородных металлов в ортопедической стоматологии. Коррозия металлических сплавов, методы защиты от коррозии.	Реферат	3,4	Защита реферата
4.	3	Состав и структура стоматологической керамики. Классификация стоматологической керамики по поколениям (химической основе). Технология получения и структура керамики. Современные виды керамики и технологии ее применения.	Реферат	3,4	Защита реферата
5.	3	Синтез, структура и свойства полимеров. Технология пластмассового теста и термопластического литья под давлением. Акриловые базисные материалы горячего и холодного отверждения.	Реферат	3,4	Защита реферата
6.	3	Классификация базисных материалов. Эластичные базисные материалы.	Реферат	3,3	Защита реферата
7.	3	Классификация полимеров для несъёмного протезирования. Термопластические полимерные материалы для несъёмного протезирования. Полимерные и композитные материалы для эстетических облицовок несъёмных	Мультимедийная презентация	3,3	Просмотр презентации

		протезов.			
8.	3	Искусственные зубы. Требования, предъявляемые к искусственным зубам. Состав, свойства, применение и типоразмеры искусственных зубов.	Реферат	3,3	Защита реферата
9.	3	Моделировочные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация, назначение, свойства и состав восков, восковых композиций, гипсов и легкоплавких сплавов.	Мультимедийная презентация	3,3	Просмотр презентации
10.	3	Формовочные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация, состав, свойства и технология применения формовочных материалов. Виды и свойства современных формовочных материалов.	Реферат	3,3	Защита реферата
11.	3	Классификация оттисковых материалов в ортопедической стоматологии. Твердые и термопластичные оттисковые материалы. Состав, свойства, применение.	Реферат	3,3	Защита реферата
12.	3	Классификация эластичных оттисковых материалов. Альгинатные гидроколлоидные оттисковые материалы.	Мультимедийная презентация	3,3	Просмотр презентации
13.	3	Классификация эластичных оттисковых материалов. Эластомерные оттисковые материалы.	Реферат	3,3	Защита реферата
14.	3	Понятие «временный материал» и его отличие от постоянного конструкционного материала. Требования к временным материалам. Временные материалы в ортопедической стоматологии для	Реферат	3,3	Защита реферата

		изготовления временных коронок и мостов.			
15.	3	Классификация, состав, основные свойства и правила применения материалов для фиксации ортопедических стоматологических конструкций.	Реферат	3,3	Защита реферата
ИТОГО часов в семестре				50	

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части))	Наименование оценочного средства
	Семестр 3		
1.	Санитарно-гигиенические требования и правила организации современного стоматологического кабинета, отделения.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
2.	Устройство, оснащение, оборудование и зонирование современного стоматологического кабинета. Эргономика работы врача-стоматолога и ассистента.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
3.	Стоматологические установки. Устройство, компоненты, оборудование и виды (классы) современных стоматологических установок. Компрессоры для стоматологических установок.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
4.	Устройство и принцип работы пневмомикромоторов, пневмоскейлеров и турбинных наконечников. Виды разъёмов для подключения стоматологических наконечников. Виды стоматологических наконечников с повышающей и понижающей редукцией.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
5.	Устройство и принцип работы водовоздушного пистолета, абразивного пескоструйного устройства (эйрфлоу), слюноотсоса и пылесоса (аспиратора).	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
6.	Устройство и принцип работы электромикромотора, прямого и углового стоматологического наконечника, стоматологических	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос

	скейлеров (пневматических, электрических). Полимеризационные лампы. Стоматологические светильники-рефлекторы и системы подсветки стоматологических наконечников.		
7.	Устройства и оборудование для проведения дезинфекции и предстерилизационной очистки стоматологического инструмента и приборов (механические, химические, физические). Ультразвуковая ванна, машины типа «Ассистина» или «Терминатор», упаковочная машина.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
8.	Устройства для дезинфекции воздуха открытого и закрытого типа (УФ лампы, проточный озонатор, бактерицидные излучатели, рециркуляторы).	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
9.	Устройства и оборудование для проведения стерилизации стоматологических инструментов, оборудования и расходных и перевязочных материалов (автоклавы, сухожаровые шкафы, глассперленовые стерилизаторы). Устройства для хранения стерильных инструментов (панмед, стерильный стол). Правила пользования и обработки индивидуальной одежды и средств защиты врача-стоматолога.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
10.	Инструменты в стоматологическом кабинете: основные (диагностический набор инструментов на стоматологическом кабинете)	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
11.	Инструменты в стоматологическом кабинете: специализированные (на терапевтическом, ортопедическом, хирургическом приеме).	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
12.	Абразивные инструменты на стоматологическом приеме: боры, штрипсы, силиконовые головки, щеточки, резиновые полировочные колпачки, шлифовочные и полировочные диски и пасты, фрезы, сепарационные диски, карборундовые камни полировочные пасты.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос

	Классификация, назначение, технология применения, и типы их присоединения к стоматологическим наконечникам.		
13.	Электрические инструменты на стоматологическом ортопедическом приеме (вакуумные смесители для вспомогательных материалов, автоматические смесители оттисковых материалов, электрошпатель, вибростол, интраоральные сканеры и камеры, CAD/CAM-технологии).	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
14.	Рентгеновское стоматологическое оборудование. Визиографы, ортопантографы, МРТ-диагностика, компьютерная томография, телерентгенография. Физиотерапевтические приборы и оборудование.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
15.	Современные оптические устройства для стоматологических манипуляций (микроскопы, эндоскопы, бинокулярная оптика).	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
№ п/п	Семестр 4		
1.	Предмет стоматологического материаловедения, задачи и методы изучения курса. Сведения по технике безопасности при работе со стоматологическими материалами. Классификации стоматологических материалов по назначению и химической природе. Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
2.	Основные (конструкционные) материалы в ортопедической стоматологии, их классификация. Металлы и сплавы благородных металлов в ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы неблагородных металлов в ортопедической стоматологии. Коррозия металлических сплавов, методы защиты от коррозии.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
3.	Состав и структура стоматологической керамики. Классификация стоматологической	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания

	керамики по поколениям (химической основе). Технология получения и структура керамики. Современные виды керамики и технологии ее применения.		
4.	Синтез, структура и свойства полимеров. Технология пластмассового теста и термопластического литья под давлением. Акриловые базисные материалы горячего и холодного отверждения.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
5.	Классификация базисных материалов. Акриловые и эластичные базисные материалы. Термопластические полимерные материалы.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
6.	Классификация полимеров для несъемного протезирования. полимерные материалы для несъемного протезирования. Полимерные и композитные материалы для эстетических облицовок несъемных протезов.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
7.	Искусственные зубы (гарнитуры). Требования, предъявляемые к искусственным зубам.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
8.	Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии, классификация. Моделировочные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация, назначение, свойства и состав восков, восковых композиций, гипсов и легкоплавких сплавов.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
9.	Формовочные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация, состав, свойства и технология применения формовочных материалов. Виды и свойства современных формовочных материалов. Гидроколлоидные массы.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
10.	Классификация оттискных материалов в ортопедической стоматологии. Твердые, эластические и термопластичные оттискные материалы. Состав, свойства, применение.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
11.	Понятие «временный материал» и его отличие от постоянного конструкционного материала.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания

	Требования к временным материалам. Временные материалы в ортопедической стоматологии для изготовления временных коронок и мостов.		
12.	Классификация, состав, основные свойства и правила применения материалов для фиксации ортопедических стоматологических конструкций. Классификация стоматологических цементов на водной основе, неорганических и полимерных. Состав и назначение неорганических цементов. Цементы двойного механизма отверждения. Основные свойства и правила применения материалов для фиксации.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
13.	Пломбировочные материалы. Пломбировочные материалы: временные, постоянные (цементы, амальгамы, композитные: светового и химического отверждения, силанты). Методика приготовления и наложения пломбировочных материалов.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания
14.	Материалы для фиксации керамических реставраций, виды современных цементов светового, химического и комбинированного механизма отверждения. Вспомогательные материалы для адгезивной фиксации керамических ортопедических реставраций.	ОПК-11, ПК-9	Тесты, работа с симуляторами устный и письменный опрос
15.	Абразивные материалы в ортопедической стоматологии, материалы для обработки металлов, пластмасс, керамики.	ОПК-11, ПК-9	Пятибальная шкала оценивания

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатель и оценивание	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-11 (готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями)			
Знать:	Классификацию, устройство,	Классификацию, устройство,	Данные, полученные в ходе работы с медицинскими инструментами и

	свойство и особенности работы медицинских инструментов, изделий;	свойство и особенности работы медицинских инструментов, изделий;	изделиями предусмотренными порядком оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями, с целью обнаружения ведущих и патогномичных симптомов стоматологических заболеваний
Уметь:	использовать правила сбора анамнеза, обследования пациента, проведения инструментальных, патолого-анатомических и иных дополнительных вспомогательных исследований в процессе работы;	Пользоваться классификацией, устройством, свойствами и особенностями медицинских инструментов;	Грамотно обобщать полученные в процессе работы со стоматологическими инструментами, приборами и устройствами данные для формирования целостного представления о протекающих в организме пациентов со стоматологическими заболеваниями патологических процессов
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	правилами сбора анамнеза, обследования пациента, проведения инструментальных, патолого-анатомических и иных дополнительных вспомогательных исследований;	манипуляциями при использовании классификацией, устройствами, свойствами и особенностями работы медицинских инструментов, изделий;	По оценке скрвтых функциональных морфологических изменений у пациентов со стоматологическими заболеваниями иЭ, в результате применения стоматологических инструментов, приборов и устройств
ПК-9 (готовностью к ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара)			
Знать:	Знать правила ведения и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;	Иметь навыки обследования пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Готовность ведения и лечения стоматологических больных в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
Уметь:	ведение и лечение пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и	Уметь применять современные основные и дополнительные методы обследования при	Грамотное ведение и лечение стоматологических больных в амбулаторных условиях и условиях стационара

	условиях дневного стационара	лечении стоматологически х больных в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;	
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Владение методами обследования пациентов со стоматологически ми заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Владеть современными методами диагностики пациентов в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;	По оценке к готовности к ведению и лечению стоматологических больных в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1. Каливрадгиян, Э. С. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Каливрадгияна Э. С. , Лебедеко И. Ю. , Брагина Е. А. , Рыжовой И. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-5272-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452721.html>

2. Основы материаловедения, стоматологического оборудования и инструментария [Текст] : учеб. пособие для студентов стомат. фак. / Ряз. гос. мед. ун-т; под ред. Н.Е. Митина, А.В. Гуськова. - Рязань, 2018. - 463 с.

3. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология : учебник / Трезубов В. Н. , Щербаков А. С. , Мишнёв Л. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-4591-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445914.html>

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Ортопедическая стоматология (пропедевтический курс) : учебник / В. Н. Трезубов, Л. М. Мишнёв, А. С. Щербаков, В. В. Трезубов ; под ред. В. Н. Трезубова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-5898-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458983.html>

2. Митин Н.Е. Воски, восковые композиции [Текст] : метод. рек. для студентов стомат. фак. / Н. Е. Митин, Т. А. Васильева, Е. Е. Чекренева ; Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань : РИО РязГМУ, 2017. - 60 с.

3. Современные технологии литья и литейные материалы в ортопедической стоматологии [Текст] : метод. рек. для студентов стомат. фак. / Н. Е. Митин [и др.] ; Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань : РИО РязГМУ, 2017. - 95 с.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

8.1. Справочные правовые системы:

СПС «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru/>

8.2. Базы данных и информационно-справочные системы

1. Коллекция полнотекстовых книг по психологии ProQuestebrary-PsychologyandSocialWork. Доступ предоставлен по ссылке <http://site.ebrary.com/lib/rzgmu>.
2. Polpred.com. Обзор СМИ. Доступ на Polpred.com открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети. Для работы используйте ссылку <http://polpred.com>. После регистрации с компьютеров университета можно просматривать документы из дома.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программное обеспечение Microsoft Office.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных	Открытый доступ

областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru	
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Компьютер, фантомы, стоматологические установки, набор стоматологических инструментов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)
2.	Комната для практических занятий в симуляционном центре аккредитации	Компьютер, фантомы, стоматологические установки, набор стоматологических инструментов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)
Помещения для самостоятельной работы		
3.	Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
4.	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5.	Кафедра патофизиологии.	10 компьютеров с возможностью

	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
б.	Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.