Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректор по учебной работе,
д.м.н. профессор Р.М.Рагимов
_____
«31»мая 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Материаловедение»

Индекс дисциплины: Б1.О.26

Специальность : 31.05.03 стоматология

Уровень высшего образования – специалитет

Квалификация выпускника врач-стоматолог

Факультет стоматологический

Кафедра пропедевтической и профилактической стоматологии

Форма обучения – очная

Курс – 2

Семестр – 3,4

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 180/5

Лекции – 30 часов

Практические занятия – 68 часов

Самостоятельная работа – 82 часа

Форма контроля – зачет

Махачкала
2023

Рабочая программа дисциплины **«Материаловедение»** разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 стоматология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **№ 984 «12.08.2020».**

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от «26» мая 2023 г.

Рабочая программа согласована:
1. Директор НМБ ДГМУ _____ (В.Р.Мусаева)
2. УУМР, С и ККО_____ (А.М. Каримова)
3. Декан стоматологического факультета_____ (Т.А. Абакаров)

Заведующая кафедрой
к.м.н., доцент _____**(Х. О. Омарова)**

Разработчики рабочей программы:

Ф.И.О. – ученая степень, ученое звание, занимаемая должность, наименование кафедры

Омарова Хадижат Омаровна - к.м.н., доцент, зав. кафедрой пропедевтической и профилактической стоматологии_____

Хижалова Зайнаб Танкаевна - ассистент кафедры пропедевтической и профилактической стоматологии. _____

3. Омаров Омари Гаджимусаевич - к.м.н., доцент кафедры пропедевтической и профилактической стоматологии _____

Рецензенты:

Расулов И. М.-К. – Д.М.Н., доцент, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии ФБГОУ ВО ДГМУ МЗ РФ _____

1. Ордашев Х.А. – К.М.Н., доцент, заведующий кафедрой хирургической стоматологии ФБГОУ ВО ДГМУ МЗ РФ_____

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов, будущих стоматологов основных представлений о составе, строении, свойствах и технологии применения материалов стоматологического назначения, а также о закономерностях изменений свойств материалов под влиянием физических, механических, химических и биологических факторов, связанных с условиями применения материалов в стоматологической практике.

Задачи:

изучение взаимосвязи химической природы материалов и их свойств, имеющих первостепенное значение для применения в различных областях стоматологии;

– изучение методов оценки биосовместимости и биоинертности материалов;

изучение системы проверки и контроля качества стоматологических материалов;

изучение терминологии в области стоматологического материаловедения.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции

ФГОС 3++;

Код и наименование компетенции (или ее части)	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК -8: Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	ОПК-8.ИД1- Способен использовать основные физико-химические понятия и методы при решении профессиональных задач.
знать: • основные классификации стоматологических материалов по их назначению и химической природе, • влияние состава и технологии применения материалов на эффективность их применения в стоматологии. **Уметь:** устанавливать возможности и ограничения использования стоматологического материала определенного назначения на основании знаний химической природы и основных компонентов его состава. **владеть:** современной терминологией в области стоматологического материаловедения, навыками использования стоматологических материалов в клинической практике.	**Знать:** • преимущества и недостатки материалов различной химической природы при их использовании в стоматологии **Уметь:** выбирать материал, зная их физические и химические свойства, и их взаимодействию с тканями зуба. **Владеть:** навыками замешивания различных материалов, выпускаемые в различных формах :порошок-жид- кость, паста-паста и т.д.

III.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к блоку **Б1.О.26** базовой части обязательных дисциплин.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по: физике, математике, латинскому языку, биологии, химии, биохимии, гистологии, нормальной физиологии, клинической фармакологии, пропедевтике стоматологических заболеваний.

Дисциплина «Материаловедение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: терапевтическая стоматология, ортопедическая стоматология, стоматология детского возраста, общая хирургия, хирургические болезни, профилактика и коммунальная стоматология, хирургия полости рта, а так же практик: помощник врача стоматолога (гигиениста, терапевта, хирурга, ортопеда).

IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Виды работы	**Всего часов**	**Кол-во часов в семестре**	
		3 семестр	**4 семестр**
1	**2**	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	**98**	**48**	**50**
Аудиторная работа (всего)	**98**	**48**	**50**
Лекции (Л)	**30**	**14**	**16**
Практические занятия (ПЗ),	**68**	**34**	**34**
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	**82**	**24**	**58**
Реферат	16	8	8
Подготовка к практическому занятию	50	25	25
Конспектирование текста	18	9	9
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет		**Зачет**
Общая трудоемкость:			
часов зачетных единиц	180/ 5	**72/** **2**	**108/** **3**

V. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	2	3	4
1.	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	**Знать;** - Стоматологическое материаловедение, как прикладная наука о материалах стоматологического назначения, - основы безопасности. - Критерии качества и безопасность стоматологических материалов. **Уметь:** - Классифицировать стоматологические материалы - Регистрировать стоматологические материалы по химической природе **Владеть:** -Задачами методами исследования стоматологических материалов. -Основными требованиями к стоматологическим материалам	ОПК-8 ОПК-8.ИД1
2.	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	**Знать:** Классификация и общая характеристика материалов. **Уметь:** Различать типы пломбировочных материалов. **Владеть:** Субъективным и объективным методам оценки эстетических свойств восстановительных материалов.	ОПК-8 ОПК-8.ИД1

3.	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	**Знать**: -Биоматериал, биоинертность, биосовместимость временных пломбировочных материалов. - Классификацией основных и восстановительных материалов в ортопедической стоматологии. - Строением и процессом кристаллизации металлов и сплавов. - Классификацией и основными свойствами сплавов. Методами защиты от коррозии. - Составом стоматологической керамики. - Классификация оттискных материалов. - Моделировочные материалы: назначение, свойства, состав восков. - Классификация формовочных материалов. **Уметь**: - Применять временные материалы в стоматологической практике. - Синтез, структура и свойства полимеров. - Остаточный мономер. - Акриловые базисные материалы горячего и холодного отверждения. - Классификация базисных материалов. Эластичные формовочных материалов. - выбирать абразивные инструменты **Владеть**: -Составом , свойствами временных материалов в стоматологии. - технологией получения современной керамики. - Факторами, влияющие на процессы шлифования и полирования.	ОПК-8 ОПК-8.ИД1
4.	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.	**Знать**: Состав, свойства и назначение неорганических цементов. Полимерные цементы, основные отличия и свойства. **Уметь**: Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементов. **Владеть**: Цементы двойного механизма отверждения.	ОПК-8 ОПК-8.ИД1

5	Характеристика стоматологической амальгамы	**Знать**: Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм твердения. **Уметь**: Классифицировать амальгаму. **Владеть**: Металлические «безртутные» пломбировочные материалы.	ОПК-8 ОПК-8.ИД1
6.	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	**Знать**: Определение и классификация композитов. **Уметь**: Сравнительная характеристика композитов различных классов. **Владеть**: Механические отверждения полимерных композитов. Требования к свойствам и тенденции развития композитов.	ОПК-8 ОПК-8.ИД1
7.	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	**Знать**: - Назначение адгезивов и адгезионных систем. - Механизмы и условия образования адгезионных соединений. Особенности адгезионной связи с эмалью и дентином зуба. Компоненты адгезионной системы. - Классификация и свойства материалов для пломбирования корневых каналов зубов. **Уметь**: Классификация адгезионных систем. Основные представления о механизме профилактического действия герметиков. **Владеть**: - Фторсодержащими и реминерализующими местными профилактическими средствами. - Гуттаперчевыми штифтами для пломбирования корневых каналов. Заполнители и их назначение.	ОПК-8 ОПК-8.ИД1

5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ раз-дела	№ сем естр а	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.		Всего час	Всего
			аудиторная		внеауди-торная	
			Л	ПЗ/ КПЗ	СРО	
1.	3	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	4	16	8	28
2.	3	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии. Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	5	4	8	17
3.	3	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	5	14	8	27
4.	4	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы минеральные и полимерные. Состав, свойства. Особенности замешивания и пломбирования.	4	8	14	26

5.	4	Характеристика стоматологической амальгамы	4	2	14	20
6.	4	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	4	6	15	25
7.	4	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	4	18	15	37
		ИТОГО:	30	68	82	180

5.3. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	**Кол-во часов в семестре**	
			№3	**№4**

1	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	*Л. 1.* Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Принципы ее построения.	**2**	
2	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии. Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	*Л 2.* Свойства материалов. Требования, предъявляемые к стоматологическим материалам. Сравнение физико-механических свойств тканей зубочелюстной системы и восстановительных материалов.	**2**	
		Л 3. Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	**2**	
3	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	*Л.4* Стоматологическая керамика. Основные представления о составе, свойствах и технологических процессах получения	**2**	
		Л.5 Полимерные материалы для восстановления зубов. Основные представления о полимерах и процессах полимеризации. Материалы для изготовления базисов съемных протезов. Классификация	**2**	
		Л. 6. Вспомогательные материалы, применяемые в ортопедической стоматологии. Классификация. Слепочные материалы.	**2**	
		Л .7. Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные, формовочные, абразивные материалы.	**2**	
		ИТОГО в семестре:	14	

	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы минеральные и полимерные. Состав, свойства. Особенности замешивания и пломбирования.	*Л. 8.* Классификация и основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии, характеристика.		**2**
		Л.9. Стоматологические цементы минеральные. Состав и свойства.		**2**
		*Л.10.*Стоматологические цементы полимерные.		**2**
5	Характеристика стоматологической амальгамы	*Л.11* Характеристика стоматологической амальгамы, состав и свойства, механизм твердения.		**2**
6	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	*Л.12.* Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.		**2**
7	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	*Л.13* Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Назначение адгезивов.		**2**
		Л. 14. Пломбировочные материалы для корневых каналов. Требования к материалам. Классификация и общая характеристика.		**2**
		Л .15. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.		**2**
		ИТОГО в семестре:		**16**
Всего:				30

5.4. Тематический план практических занятий

Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля *	**Кол-во часов в семестре**	
			№ 3	**№ 4**

Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	*ПЗ.1 – 2.* Предмет стоматологического материаловедения, задачи. Сведения по технике безопасности при работе с материалами. Классификация стоматологических материалов по назначение и химической природе. Требования предъявляемые к ним.	Устный опрос	**4**	
	*ПЗ.3.*Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции для зубочелюстной системы.	Устный опрос, реферат	**2**	
	ПЗ.4 Физико-химические свойства стоматологических материалов. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагружении.	Устный опрос	**2**	
	ПЗ.5. Механические свойства стоматологических материалов. Методы определения прочности материалов.	Устный опрос	**2**	
	ПЗ.6 Понятие нагрузка и деформация, связанные с выбором материала при восстановление зубочелюстной системы. Основные виды и деформаций под нагрузкой при функционировании конструкции в полости рта.	Устный опрос	**2**	
	ПЗ.7 Свойства поверхности стоматологических материалов. Твердость и способы ее определения. Понятие шероховатость, абразивность	Устный опрос	**2**	
	ПЗ.8 Технологические свойства стоматологических материалов.	Устный опрос	**2**	
Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	*ПЗ.9* Адгезия и адгезионно способные материалы, состав и свойства. Материалы и методы создания соединений со структурами зубных тканей. Методы определения адгезионной прочности.	Устный опрос, реферат	**2**	
	ПЗ.10 Общая характеристика основных конструкционных восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	Устный опрос, реферат	**2**	

Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	*ПЗ.11* Полимерные материалы как основные конструкционные материалы. Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах	Устный опрос, реферат	**2**	
	ПЗ.12 Стоматологическая керамика, основные представления о составе. Свойства и технологические процессы получения.	Устный опрос, реферат	**2**	
	ПЗ.13. Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация и общая характеристика оттискных материалов.	Устный опрос	**2**	
	ПЗ.14. Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные материалы. Назначение, свойства, состав восков и восковых композиций.	Устный опрос, реферат	2	
	ПЗ.15 . Формовочные материалы, виды, свойства. Абразивные материалы, классификация, состав и свойства.	Устный опрос, реферат	2	
	ПЗ.16. Гипс в стоматологии, свойства. Гидроколлоидные оттискные материалы.	Устный опрос, реферат	2	
	*ПЗ.17.*Итоговое занятие	Устный опрос	2	
	Итого за семестр		34	
Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы минеральные и полимерные. Состав, свойства. Особенности замешивания и пломбирования.	*ПЗ.1-2*. Классификация и общая характеристика стоматологических материалов в терапевтической стоматологии. Требования к стоматологическим материалам	Устный опрос		4
	ПЗ.3. Стоматологические цементы. Состав и назначение неорганических минеральных цементов. Основные свойства и нормы стандарта.	Устный опрос		**2**
	ПЗ.4 Полимерные цементы, основные отличия и свойства. Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементов. Механизм отвержения.	Устный опрос, реферат		2

Характеристика стоматологической амальгамы.	*ПЗ.5* Стоматологическая амальгама. Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм отверждения. Классификация и свойства.	Устный опрос, реферат		2
Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	*ПЗ.6-7* Полимерные материалы для восстановления зубов. Композиты характеристика и классификация. Сравнительная характеристика композитов различных классов. Механизм отверждения полимерных композитов. Требования к свойствам	Устный опрос, реферат		4
	ПЗ.8. Понятие эстетики при прямой и непрямой реставрации в полости рта. Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстановительных материалов.	Устный опрос, реферат		2
Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	*ПЗ.9-10.*Назначение адгезивов и адгезивных систем. Механизм образования адгезивной связи с эмалью и дентином зуба. Классификация адгезионных систем.	Устный опрос		4
	ПЗ.11 Основные представления о механизме профилактического действия герметиков, фторидсодержающих и реминерализующих местных профилактических средств.	Устный опрос, реферат		2
	ПЗ.12 Классификация и свойства материалов для пломбирования корневых каналов зубов.	Устный опрос		2
	ПЗ.13. Гуттаперчевые штифты для пломбирования корневых каналов. Силеры и их назначение. Особенности требований к материалам для пломбирования корневых каналов.	Устный опрос, реферат		2
	ПЗ.14. Временные материалы. Понятие – временный материал и его отличие от постоянного конструкционного материала.	Устный опрос		2

	ПЗ.15. Требования к временным материалам. Временные материалы в ортопедической стоматологии для изготовления временных коронок и мостовидных протезов.	Устный опрос, реферат		2
	ПЗ.16 Временные материалы в терапевтической стоматологии. Цинк – фосфатный цемент, дентин-паста, материалы светового отверждения, состав, свойства, применение.	Устный опрос, реферат		2
Все разделы	*ПЗ.17*. Промежуточная аттестация	Зачет устно		2
	Итого за семестр			**34**
Всего:				**68**

5.5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине 5.5.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

	№ семестра	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)	Формы контроля
	3	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами, изучения учебной и научной литературы	8	устный опрос. реферат
	3	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам,	8	устный опрос реферат

	Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	работа с электронными образовательными ресурсами,; изучения учебной и научной литературы		
3	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ;	8	устный опрос. Реферат
4	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.	Подготовки к практическим занятиям, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ;	14	устный опрос. реферат
4	Характеристика стоматологической амальгамы	Подготовки к практическим занятиям, работа с электронными образовательными ресурсами,	14	Устный опрос, реферат
4	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	Подготовки к практическим занятиям,работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	15	устный опрос, реферат
4	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ;	15	устный опрос, реферат
ОГО:		82		

5.5.2. Тематика реферативных работ (ОПК -8)

	Раздел дисциплины	Тема практических занятий	Тема реферата

	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции для зубочелюстной системы.	«Механические свойства стоматологических материалов. Методы определения прочности материалов.»
	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	Адгезия и адгезионно способные материалы, состав и свойства. Материалы и методы создания соединений со структурами зубных тканей. Методы определения адгезионной прочности.	«Методы определения адгезионной прочности.»
	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии.Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	Общая характеристика основных конструкционных восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	«Металлы и сплавы в ортопедической стоматологии»
	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	Полимерные материалы как основные конструкционные материалы. Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах.	«Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах.»
	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	Стоматологическая керамика, основные представления о составе. Свойства и технологические процессы получения.	«Состав стоматологической керамики»
	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Вспомогательные материалы в стоматологии.	Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные материалы. Назначение, свойства, состав восков и восковых композиций.	«Моделировочные материалы».
	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Вспомогательные материалы в стоматологии.	Формовочные материалы, виды, свойства. Абразивные материалы, классификация, состав и свойства	«Формовочные материалы в стоматологии»
	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.	Гипс в стоматологии, свойства. Гидроколлоидные оттискные материалы.	«Стоматологический гипс»

	Вспомогательные материалы в стоматологии.		
	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.	Полимерные цементы, основные отличия и свойства. Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементов. Механизм отвержения.	«Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементов.»
	Характеристика стоматологической амальгамы	Стоматологическая амальгама. Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм отверждения. Классификация и свойства.	«Амальгамирование. Фазы амальгамирования»
	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	Полимерные материалы как основные конструкционные материалы. Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах	«Полимерные материалы как основные конструкционные материалы».
	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	Понятие эстетики при прямой и непрямой реставрации в полости рта. Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстановительных материалов.	«Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстановительных материалов»
	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	Основные представления о механизме профилактического действия герметиков, фторидсодержающих и реминерализующих местных профилактических средств.	«Герметизация фиссур»
	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	Гуттаперчевые штифты для пломбирования корневых каналов. Силеры и их назначение. Особенности требований к материалам для пломбирования корневых каналов.	«Гуттаперчевые штифты для пломбирования корневых каналов.»
	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	Требования к временным материалам. Временные материалы в ортопедической стоматологии для изготовления временных коронок и мостовидных протезов.	«Требования к временным материалам».

5.5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
Данный раздел рабочей программы дисциплины разработан в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в виде приложения к рабочей программе дисциплины.

VI.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Текущий контроль успеваемости

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля
1	2	3	4
1.	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	ОПК-8	Устный опрос, реферат.
2.	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	ОПК-8	устный опрос, реферат
3.	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	ОПК-8	устный опрос, реферат
	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы минеральные и полимерные. Состав, свойства. Особенности замешивания и пломбирования.	ОПК-8	устный опрос, реферат

	Характеристика стоматологической амальгамы	ОПК-8	устный опрос, реферат
	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	ОПК-8	устный опрос, реферат
	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	ОПК-8	устный опрос, реферат

6.1.2.Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Показатели оценивания	**Критерии оценивания**	
	«не зачтено»	**«зачтено»**
Код компетенции ОПК-8,		
знать	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины «Материаловедение». Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Материаловедение». Знает основные понятия в разделах «Материаловедение». Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
уметь	Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и тестов по образцу.	Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными примерами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.

владеть	Студент не владеет навыком замешивания стоматологических материалов. Не владеет составами и свойствами материалов. Не владеет дифференциацией материалов и классификацией.	Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины «Материаловедение». Студент знает классификацию материалов, может правильно замешивать любую группу стоматологических материалов, знает их свойства и особенности.
ОПК-8.ИД1		
Знать	Студент не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов .	Студент знает основные понятия в разделах «Материаловедение». Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
Уметь	Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и тестов по образцу.	Студент умеет составить полный и правильный ответ на вопрос, самостоятельно подтверждать ответ различными примерами.
Владеть	Студент не владеет составами и свойствами материалов. Не владеет дифференциацией материалов и классификацией.	Студент знает классификацию материалов, может правильно замешивать любую группу стоматологических материалов, знает их свойства и особенности.

6.1.3. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости дисциплине используют следующие оценочные средства:

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

Тема занятия №1-2 Предмет стоматологического материаловедеия, задачи. Сведения по технике безопасности при работе с материалами. Классификация стоматологических материалов по назначению и химической природе. Требования предъявляемые к ним. ОПК-8

Дайте определение стоматологического материаловедения как прикладной науки. Почему стоматологическое материаловедение выделено в отдельную область знаний?
Что такое «идеальный стоматологический материал»?
Существует ли универсальный «идеальный» стоматологический материал? Поясните свой ответ.
Как классифицируют стоматологические материалы? Назовите классификации и поясните, на каком принципе они основаны.
Расскажите о классификации стоматологических материалов по химической природе. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?

Тема занятия №3 Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции для зубочелюстной системы. ОПК-8.

Какие свойства материалов определяют возможность их применения в различных областях стоматологии?
Какие факторы полости рта могут воздействовать на материал?

Тема занятия №4 Физико-химические свойства стоматологических материалов. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагружении. ОПК-8.

1. Расскажите о классификации стоматологических материалов по химической природе. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?
2.Какие показатели характеризуют физико-химические свойства стоматологических материалов?
3. Что такое коррозия?
4.что такое растворимость материала?
5. Что такое окисление?
6.Рассказать про свойства реакций твердения.

Тема занятия№5 Механические свойства стоматологических материалов. Методы определения прочности материалов. ОПК-8
Какие показатели характеризуют физико-механические свойства стоматологических материалов?
Что такое концентрация напряжения и концентратор напряжения? Опишите взаимосвязь между формой концентратора напряжения и величиной напряжения вокруг него.
Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их физико-механическим свойствам.
Что такое теоретическая прочность? Почему на практике невозможно создать материалы (изделия), обладающие прочностью, количественно равной теоретической?
Почему необходимо проведение доклинических (технических и биологических) испытаний, а невозможно ограничиться только клиническими испытаниями (наблюдениями)?
На какие типы можно разделить стоматологические материалы, исходя из их способности воспринимать механические нагрузки?

Тема занятия №6 Понятие нагрузка и деформация, связанные с выбором материала при восстановлении ЗЧС. Основные виды и деформации под нагрузкой при функционировании конструкций в полости рта. ОПК-8

Что такое деформация?

Что такое нагрузка?

Какие основные виды и деформации под нагрузкой при функционировании конструкций в полости рта.

Тема занятия №7 Свойства поверхности стоматологических материалов. Твердость и способы ее определения. Понятие шероховатость, абразивность ОПК-8

Что такое абразив и абразивное действие?
Чем отличаются материалы для шлифования от материалов для полирования?
Какие факторы и свойства абразивных материалов влияют на процессы шлифования и полирования?
Представьте основные компоненты, входящие в состав инструментов для шлифования.

Тема занятия №8. Адгезия и адгезионно способные материалы, состав и свойства. Материалы и методы создания соединений со структурами зубных тканей. Методы определения адгезионной прочности.ОПК-8

1. Что такое адгезия? Какое значение это явление имеет в восстановительной стоматологии?
2. Что такой адгезии и субстрат? Приведите примеры из области стоматологии.
3. Расскажите о механизмах адгезионного взаимодействия и типах адгезионных связей.
4. Что такое контактный угол смачивания? Какое значение имеет эта характеристика для адгезионного соединения?
5. Какое влияние оказывает усадка адгезива при его отверждении на прочность адгезионного соединения?
6. Что такое адгезионные и когезионные силы?

7. Перечислите и охарактеризуйте типы адгезионных связей.
8. Приведите примеры применения в стоматологии следующих типов адгезионных связей: механической, диффузионной, специфической химической.
9. Какие свойства материалов и условия их применения оказывают влияние на качество адгезионного соединения, применяемого в стоматологии?
10. Какие методы существуют для определения прочности адгезионных соединений, применяемых в стоматологии?

Тема занятия №9. Классификация и общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы. ОПК-8

Дайте общую характеристику основных и вспомогательных материалов, применяемых в ортопедической стоматологии. В чем принципиальное различие между материалами этих двух классов?
Какие материалы относятся к основным конструкционным материалам для ортопедической стоматологии?
Материалы какой химической природы применяется в качестве основных конструкционных материалов в ортопедической стоматологии? Дайте краткую характеристику каждого из видов этих материалов, подчеркнув их преимущества и недостатки.
Какие основные требования предъявляются к основным восстановительным материалам для ортопедической стоматологии?
Что такое комбинированные материалы? Почему возникла необходимость в таких материалах для восстановительной стоматологии?
Какими основными свойствами должны обладать материалы для восстановления зубов?
Расскажите об основных восстановительных (конструкционных) материалах, применяемых в ортопедической стоматологии при частичной и полной потере зубов.
Какой особенностью строения обусловлены такие свойства металлов, как тепло- и электропроводность?
Что такое анизотропия? Для какого строения веществ, кристаллического или аморфного, характерно это свойство?
В чем заключается процесс коррозии металлов? Почему это явление важно для металлов стоматологического назначения?
Какие свойства металлов являются недостатками для их применения в качестве основных восстановительных материалов в стоматологии?
Металлы имеют длинную историю применения в стоматологии в качестве восстановительных материалов. Какие свойства металлов ограничивают их применения в стоматологической практике, и какие свойства этих восстановительных материалов позволяют сказать, что они будут широко применяться и в будущем?
Что означают линии ликвидуса и солидуса в сплавах?
Какие сплавы применяются в стоматологии?
Что такое прецизионные сплавы?
Расскажите об основных технологических процессах для изготовления протезов из металлов и сплавов.
Что такое литье сплавов по выплавляемым моделям? Дайте общее представление и укажите значение этой технологии для изготовления металлических конструкций зубных протезов.
Чем плавление чистого металла отличается от плавления сплава?
Какие металлы и сплавы относят к благородным?
Для чего проводят предварительную термообработку металлических сплавов для металлокерамических протезов перед нанесением фарфоровых масс?
Какие меры следует принимать для предотвращения химической коррозии, электрохимической коррозии металлов?

Тема занятия №10 Полимерные материалы как основные конструкционные материалы для ортопедической стоматологии. Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах. ОПК-8

1. Каковы преимущества и недостатки полимеров как основных конструкционных материалов в восстановительной стоматологии?
2. Чем обусловлены специфические свойства полимеров, такие, как эластичность, технологичность? Как влияют на свойства полимеров молекулярная масса и строение макромолекул (линейное, разветвленное, сетчатое)?
3. Какими свойствами должен обладать идеальный материал для базисов зубных протезов? Какие основные типы базисных материалов используются в стоматологии?
4. Какие преимущества и недостатки имеют акриловые базисные материалы горячего отверждения?
5. Какие преимущества и недостатки у «самотвердеющих» базисных материалов?
6. Какие материалы применяются для изготовления эластичных подкладок в комбинированных базисах съемных зубных протезов?
7. Почему натуральный каучук не сохранился в качестве материала для базисов съемных зубных протезов и потребовалось создание новых материалов для этой цели?
8. В чем заключается технология изготовления съемных зубных протезов из акриловых материалов (называемая иногда «технологией теста»)?
9. Расскажите об основных этапах процесса получения суспензионного акрилового порошка для базисных материалов (материалов для изготовления базисов съемных зубных протезов)?
10. Представьте принципиальную схему реакции полимеризации, применяемой в качестве механизма отверждения акриловых базисных материалов.
11. Назовите два основных процесса синтеза полимеров, применяемых для отверждения полимерных материалов стоматологического назначения (вспомните отверждение акриловых базисных материалов, а также силиконовых оттискных материалов).
12. Как молекулярная масса полимера влияет на его физико-механические свойства?
13. Что такое «остаточный мономер»? Почему такой параметр важен в связи с применением акриловых полимерных материалов в ортопедической стоматологии?
14. Как вы считаете, в каком отвержденном акриловом материале сохранится большее количество остаточного мономера - в материале горячей полимеризации или в самотвердеющем материале (материале холодной полимеризации)?
15. Что такое ОВС (окислительно-восстановительная система), из каких компонентов она состоит и для чего применяется в восстановительных полимерных материалах?
16. Представьте принципиальную схему отверждения акриловых самотвердеющих материалов? Какой компонент в системе отверждения этих материалов отсутствует в составе акробатов горячего отверждения?

Тема занятия №11 Стоматологическая керамика, основные представления о составе. Свойства и технологические процессы получения. ОПК-8

1. Какие сырьевые компоненты применяются для получения керамики?
2. Чем стоматологический фарфор отличается от бытового?
3. Каковы основные преимущества и недостатки стоматологического фарфора как основного восстановительного материала?
4. Какие современные высокие технологии используются для изготовления керамических протезов?
5. В чем недостатки металлокерамических конструкций зубных протезов?
6. Что означает термин «фриттование»? Какое место занимает этот процесс при получении стоматологической керамики?
7. Какие требования предъявляются к стоматологической керамике в конструкциях металлокерамических зубных протезов?
8. Что такое «Цельнолитая керамика», каковы ее преимущества?

Тема занятия №12 Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные материалы. Назначение, свойства, состав восков и восковых композиций. ОПК-8

Классификация и общая характеристика вспомогательных материалов, отражающая этапы традиционной технологии изготовления зубных протезов.
Какими основными свойствами должны обладать материалы для снятия оттисков?
Какие компоненты цинк-оксид-эвгенольных оттискных материалов обеспечивают их отверждение?
Какие основные компоненты входят в состав агаровых гидроколлоидных оттискных материалов?
Что представляет собой процесс гистерезиса в гидроколлоидных агаровых материалах? Что такое синерезис в гидроколлоидах?
Каково назначение основных компонентов, входящих в состав порошка альгинатного оттискного материала?
Какие факторы влияют на время отверждения альгинатов?
Почему альгинатные оттискные материалы относятся к необратимым гидроколлоидам?
Как соотношение вода: порошок влияет на свойства альгинатных материалов?
Как влияет качество перемешивания альгинатной массы на свойства оттиска?
Как влияет температура воды для смешивания на рабочее время и время отверждения альгинатных оттискных материалов?
Расскажите о процессе отверждения и основных свойствах поли-сульфидных оттискных материалов?
Расскажите о процессе отверждения и основных свойствах поли-конденсационных силиконовых оттискных материалов?
Расскажите о процессе отверждения и основных свойствах аддитивных силиконовых оттискных материалов?
Как влияют соотношения основной и катализаторной пасты и температура на рабочее время и время отверждения эластомерных оттискных материалов?
Сравните эластичность (или показатель, характеризующий восстановление после деформации) силиконовых, полисульфидных и полиэфирных материалов. Какое значение имеет этот показатель для снятия оттисков?

Тема занятия №13 Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные материалы. Назначение, свойства, состав восков и восковых композиций.ОПК-8

Перечислите несколько основных компонентов, применяемых в составах зуботехнических восков.
Какое свойство моделировочных восков особенно важно для его применения в технологическом процессе изготовления металлических несъемных протезов методом литья по выплавляемым моделям?
Укажите основные отличия в свойствах базисного воска и воска для вкладок.

Тема занятия №14 Модельные и формовочные материалы. ОПК-8

1. Что такое гипс и каково его назначение в ортопедической стоматологии?
2. Расскажите о механизме твердения гипса и факторах, влияющих на скорость процесса твердения.
3. Приведите классификацию зуботехнического гипса. Какие основные свойства характеризуют качество гипса?
4. Расскажите о назначении, составе, классификации формовочных материалов.
5. Какие типы формовочных материалов указаны в международных стандартах?
6. Какие материалы необходимы на основных этапах изготовления металлических зубных протезов методом литья по выплавляемым моделям?

Тема занятия №15 Классификация и общая характеристика стоматологических материалов в терапевтической стоматологии.Требования к стоматологическим материалам. ОПК-8

1. Назначение пломбировочных материалов.

2. Классификация стоматологических пломбировочных материалов.

3. Требования, предъявляемые к стоматологическим пломбировочным материалам.

4. Цель и задачи клинических испытаний пломбировочных материалов.

Тема занятия №16 Стоматологические цементы, основные отличия и свойсва. Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементов. Механизм отверждения.. ОПК-8

По каким основным параметрам классифицируют стоматологические цементы?
Перечислите 5 классов цементов, отличающихся химическим составом.
Перечислите 3 способа твердения стоматологических цементов.
Перечислите 3 типа цементов в зависимости от их назначения.
Каков механизм твердения цинк-фосфатных цементов, какова структура отвердевшего цемента?
Назовите основные компоненты силикатных стоматологических цементов. Каковы их преимущества и недостатки?
Сравните по составу и по основным свойствам цинк-фосфатный и поликарбоксилатный цементы.
Что такое стеклополиалкенатные цементы? Каков механизм их твердения?
Чем состав порошка для силикатного цемента отличается от состава порошка для стеклополиалкенатного (или стеклоиономерного) цемента?

Тема занятия №17 Стоматологическая амальгама. Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм отверждения. Классификация и свойства. ОПК-8

1. Что такое амальгама? Каковы ее преимущества и недостатки в качестве материала для восстановления зубов?
2. С чем связано создание галлиевых пломбировочных материалов?
3. Расскажите о механизме твердения стоматологической амальгамы.
4. Какая фаза в структуре стоматологической амальгамы наиболее подвержена коррозии?

Тема занятия №18 Полимерные материалы для восстановления зубов. Композиты. Характеристика и классификация. Сравнительная характеристика композитов различных классов. Механизм отверждения полимерных композитов. Требования к свойствам. ОПК-8

1. Расскажите об истории создания композитных материалов для восстановления зубов. Какие материалы предшествовали композитам?
2. Дайте определение стоматологического композита. Какие основные элементы составляют структуру композита?
3. Что такое формула Боуэна (Bowen R.), какие свойства этого соединения позволяют его успешно применять в качестве основного компонента связующего в стоматологических композитах?
4. Какое значение имеет межфазный слой в композите? Как он образуется и какие вещества применяются для образования этого слоя?
5. Представьте основную классификацию композитов. Какие основные принципы положены в основу этой классификации?
6. Какие наполнители применяются в композитах? Какие параметры наполнителей влияют на свойства отвержденных композитов?
7. Почему композиты относят к полимерным восстановительным материалам, хотя в их составе более 50% масс, составляют неорганические наполнители?
8. Какие преимущества и недостатки имеют макро- и микронаполненные композиты?
9. Что такое гибридные композиты? Сравните свойства гибридных композитов с макро- и микронаполненными композитами.
10. Какие существуют способы отверждения композитов? Охарактеризуйте и сравните эти способы.
11. Какой материал, по вашему мнению, более цветостойкий, ненаполненный полимерный: композит химического отверждения или композит светового отверждения?
12. Дайте общую характеристику новейшим композитным материалам: микрогибридным, компомерным.

Тема занятия №19 Понятие эстетики при прямой и непрямой реставрации в полости рта. Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстановительных материалов.ОПК-8

1. Какие показатели характеризуют эстетические свойства стоматологических материалов?
2. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их эстетическим свойствам.
3. Какие факторы влияют на восприятие цвета восстановительного материала?
4. С какими оптическими свойствами связаны блеск поверхности, степень прозрачности и флуоресценция восстановительного материала?
5. Что такое эталонные расцветки стоматологических восстановительных материалов?
6. Какие еще характеристики внешнего вида, кроме цвета, следует воссоздавать при восстановлении зубов для достижения хорошего эстетического результата?
7. Какие системы и аппараты для объективного измерения цвета вы можете назвать?
8. Как определяется полупрозрачность восстановительного материала? Сравните полупрозрачность дентина и эмали натурального зуба.

Тема занятия №20 Назначение адгезивов и адгезивных систем. Механизм образования адгезивной связи с эмалью и дентоном зуба. Классификация адгезионных систем.ОПК-8

1. Расскажите о применении адгезивов при восстановлении (пломбировании) зубов.
2. С какой целью применяется предварительное травление поверхностей твердых тканей зубов, какие средства применяют для этого?
3. Что такое «смазанный» (загрязненный) слой препарированного дентина? Какое значение имеет этот слой в соединении восстановительного материала и стенок полости восстановленного зуба?
4. С какой тканью зуба, эмалью или дентином, восстановительному материалу труднее создать адгезионное соединение? Поясните свое мнение.

Тема занятия №21 Основные представления о механизме профилактического действия герметиков, фторидсодержащих и реминерализующих местных профилактических средств.ОПК-8

Представьте классификацию материалов для профилактики стоматологических заболеваний.
Что такое стоматологические герметики? Какое свойство герметиков имеет принципиальное значение для их применения в качестве местного средства для профилактики кариеса зубов?
Какие местные аппликационные средства применяются с целью профилактики кариеса зубов? Какие факторы влияют на их эффективность?

Тема занятия №22 Классификация и свойства материалов для пломбирования корневых каналов ОПК-8

Представьте классификацию материалов для пломбирования корневых каналов зубов.
Какие основные компоненты входят в состав материалов для гуттаперчевых штифтов, применяемых для пломбирования корневых каналов зубов?
Что такое силер или уплотнитель? Чем обусловлена необходимость применения этих материалов при пломбировании корневых каналов зубов и какими свойствами они должны обладать?

Критерии оценки текущего контроля успеваемости
(собеседование по контрольным вопросам):

✓ «Отлично»:

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ «Хорошо»:

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенного вопроса, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Занятие №12. Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные материалы. Назначение, свойства, состав восков и восковых композиций

Коды контролируемых компетенций: ОПК-8

К группе альгинатных слепочных материалов относят:
1. стонафлекс
2. стомальгин
3. упин
4. сиэласт
5. эластик

11. Альгинатные слепочные материалы используются при изготовлении:
1. штампованных коронок
2. цельнолитых коронок
3. вкладок
4. паяных мостовидных протезов
5. съемных протезов

12. Избыток влаги при замешивании гипса:
1. ускоряет время отверждения
2. замедляет время отверждения
3. снижает конечную прочность
4. повышает конечную прочность

13. Для снятия слепков при изготовлении вкладки применяются материалы:
1. гипс
2. альгинатные
3. силиконовые
4. цинкэвгеноловые

14. Какие группы материалов применяются в ортопедической стоматологии?
1. основные
2. вспомогательные
3. клинические
4. лабораторные

15. Какие слепочные массы относятся к твердокристаллическим?
1. стенс, ортокор
2. гипс
3. стомальгин, сиэласт
4. тиодент
5. репин

16. Какие слепочные массы относятся к термопластическим?
1. стенс
2. гипс
3. тиодент
4. масса Ванштейна
5. сиэласт

17. Силиконовая масса может использоваться для получения слепков при изготовлении коронки:
1. литой
2. штампованной
3. фарфоровой
4. пластмассовой
5. все верно

18. Для ускорения кристаллизации гипса при его замешивании добавляется:
1. поваренная соль
2. сахар
3. тетраборат натрия (бура)

19. Для замедления кристаллизации гипса при его замешивании добавляется:
1. хлорид калия
2. хлорид натрия
3. тетраборат натрия (бура)

20. Какие слепочные массы относятся к эластическим:
1. гипс, репин
2. стенс, акродент
3. ортокор, масса Ванштейна
4. стомальгин, сиэласт

21. Какая жидкость используется при замешивании гипса при снятии оттисков:
1. дистиллированная вода
2. 3-х процентный раствор поваренной соли
3. 3-х процентный раствор сахара
4. 3-х процентный раствор буры

22. Слепочная масса должна обладать следующими свойствами:
1. быть безвредной
2. не давать усадку до отливки модели
3. давать точный отпечаток

4. прочно соединятся с материалами модели
5. легко вводиться и выводиться из полости рта

23. К группе слепочных масс на основе тиоколовых полимеров относится:
1. эластик
2. репин
3. тиодент
4. сиэласт

24. Базисный воск выпускается в виде:
1. прямоугольных пластинок
2. кубиков
3. круглых палочек
4. пластинок округлой формы

25. Каким основным свойством должны обладать восковые смеси, детали из которых заменяются на металл или сплав:
1. хорошо контрастировать с моделью
2. иметь малый зольный остаток
3. хорошо скоблиться

26. Что составляет основу восковой композиции для базисов:
1. парафин
2. пчелиный воск
3. церезин
4. озокерит

27. Какой вид воска имеет самую низкую температуру плавления:
1. парафин
2. карнаубский воск
3. японский воск
4. пчелиный воск

28. Какие из перечисленных восков относятся к минеральным:
1. озокерит, церезин, монтановый
2. карнаубский, японский, льняной
3. пчелиный, стеарин, спермацет

29. Какие из перечисленных восков относятся к растительным:
1. карнаубский, японский, льняной
2. пчелиный, стеарин, спермацет
3. озокерит, церезин, монтановый

30. Какой вид воска имеет самую высокую температуру плавления:
1. парафин
2. карнаубский воск
3. японский воск
4. церезин

31. Назовите воск животного происхождения:
1. парафин
2. японский
3. стеарин
4. карнаубский

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тестирование):

«Отлично»: 100-90%

«Хорошо»: 89-70%

«Удовлетворительно»: 69-51%
«Неудовлетворительно»: <50%

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Тема занятия №16 Стоматологические цементы, основные отличия и свойсва. Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементов. Механизм отверждения.. ОПК-8

По каким основным параметрам классифицируют стоматологические цементы?
Перечислите 5 классов цементов, отличающихся химическим составом.
Перечислите 3 способа твердения стоматологических цементов.
Перечислите 3 типа цементов в зависимости от их назначения.
Каков механизм твердения цинк-фосфатных цементов, какова структура отвердевшего цемента?
Назовите основные компоненты силикатных стоматологических цементов. Каковы их преимущества и недостатки?
Сравните по составу и по основным свойствам цинк-фосфатный и поликарбоксилатный цементы.
Что такое стеклополиалкенатные цементы? Каков механизм их твердения?
Чем состав порошка для силикатного цемента отличается от состава порошка для стеклополиалкенатного (или стеклоиономерного) цемента?

Коды контролируемых компетенций: ОПК-8
- Замешивание стоматологических материалов
-

Критерии оценки текущего контроля успеваемости:

«Неудовлетворительно»:
Студент не владеет практическими навыками и не знает стоматологических материалов.
«Удовлетворительно»:
Студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале. Студент способен владеть навыком использования некоторых стоматологических инструментов и материалов.
«Хорошо»:
Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно.
«Отлично»:
Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком демонстрации. Владеет составами и методиками замешивания стоматологических материалов, знает плюсы, минусы и показания к применению каждого материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

РЕФЕРАТ

Пактическое занятие №12. Стоматологическая керамика, основные представления о составе. Свойства и технологические процессы получения.
ОПК-8

Темы рефератов:
«Состав стоматологической керамики»
……

Критерии оценки текущего контроля (реферат):

Новизна реферированного текста: макс. – 20 баллов;

Степень раскрытия сущности проблемы: макс. – 30 баллов;

Обоснованность выбора источников: макс. – 20 баллов;

Соблюдение требований к оформлению: макс. – 15 баллов;

Грамотность: макс. – 15 баллов.

Оценивание реферата:

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки успеваемости следующим образом (баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала):

86 – 100 баллов – «отлично»;

70 – 75 баллов – «хорошо»;

51 – 69 баллов – «удовлетворительно;

мене 51 балла – «неудовлетворительно».

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО БЛОКАМ ДИСЦИПЛИНЫ

БЛОК I. Предмет стоматологического материаловедения, задачи. Сведения по технике безопасности при работе с материалами. Классификация стоматологических материалов по назначению и химической природе. Требования предъявляемые к ним. *Коды контролируемых компетенций:* ОПК-8

1. Дайте определение стоматологического материаловедения как прикладной науки.
2. Что такое «идеальный стоматологический материал»?
3. Как классифицируют стоматологические материалы? Назовите классификации и поясните, на каком принципе они основаны.
4. Расскажите об основной классификации стоматологических материалов. Какой принцип положен в основу этой классификации?
5. Расскажите о классификации стоматологических материалов по химической природе. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?
6. Перечислите физические свойства стоматологических материалов.
7. Методы физического анализа?
8. Перечислите механические свойства?
9. Деформация, ее определение и классификация
10. Какие показатели характеризуют химические свойства стоматологических материалов?
11. Что такое концентрация напряжения и концентратор напряжения?
12. Что такое теоретическая прочность? Почему на практике невозможно создать материалы (изделия), обладающие прочностью, количественно равной теоретической?

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование):

«Неудовлетворительно»:

✓ Знания: студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

✓ Умения: студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов

по образцу.

- ✓ Навыки: студент не владеет практическими навыками стоматологических материалов.

«Удовлетворительно»:

Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Материаловедение». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.

Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Материаловедение». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для правильного ответа, при объяснении конкретных понятий в разделах «Стоматологические цементы»

- ✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах. Студент в основном способен самостоятельно показать главные положения в изученном материале. Студент способен владеть навыком использования некоторых стоматологический материалов.

«Хорошо»:

Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.

Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.

Навыки:Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно.

«Отлично»:

Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Материаловедение». Знает основные понятия в разделах дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.

Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания для решений. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоя-

тельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

Навыки: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Владеет навыками замешивания стоматологического материала, знает плюсы, минусы, показания к применению и противопоказания каждого стоматологического материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объёмом изучаемой дисциплины.

6.4. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.4.1. Форма промежуточной аттестации – зачет. Семестр 4.

6.4.2. Процедура проведения промежуточной аттестации – устно.

6.4.3. Примеры вопросов для подготовки к зачету.

Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации по предмету « Материаловедение»

Перечислите требования, которые предъявляют к материалам применяемым в терапевтической стоматологии?

Классификация пломбировочных материалов?

Что такое амальгама? Каковы ее преимущества и недостатки в качестве материала для восстановления зубов?

С чем связано создание галлиевых пломбировочных материалов?

4. Как вы понимаете термин амальгамирование? Поясните свой ответ?

Какая фаза в структуре стоматологической амальгамы наиболее подвержена коррозии?

6. По каким основным параметрам классифицируют стоматологические цементы?
7. Перечислите 5 классов цементов отличающихся химическим составом.
8. Перечислите 3 способа твердения стоматологических цементов.
9. Перечислите 3 типа цементов в зависимости от их назначения.
10. Каков механизм твердения цинк-фосфатных цементов, какова структура отвердевшего цемента?
11. Назовите основные компоненты силикатных стоматологических цементов. Каковы их преимущества и недостатки?
12. Состав и свойства поликарбоксилатного цемента?
13. Что такое стеклополиалкенатные цементы? Каков механизм их твердения?
14. Дайте краткую характеристику такой группе материалов как салицилатные ситемы?
15. Расскажите об истории создания композитных материалов для восстановления зубов.
16. Какие материалы предшествовали композитам?

Дайте определение стоматологического композита.

Какие основные элементы составляют структуру композита?

19. Что такое формула Боуэна (Bowen R.), какие свойства этого соединения позволяют его успешно применять в качестве основного компонента связующего в стоматологических композитах?

Какое значение имеет межфазный слой в композите? Как он образуется и какие вещества применяются для образования этого слоя?

21. Представьте основную классификацию композитов. Какие основные принципы положены в основу этой классификации?

22. Какие наполнители применяются в композитах?

23. Почему композиты относят к полимерным восстановительным материалам, хотя в их составе более 50% массы составляют неорганические наполнители?

Какие преимущества и недостатки имеют макронаполненые композиты?

Какие преимущеста и недостатки имеют микронаполненные композиты?

Что такое гибридные композиты? Сравните свойства гибридных композитов с макро- и микронаполненными композитами?

27. . Какие существуют способы отверждения композитов? Охарактеризуйте и сравните эти способы.

Какой материал, по вашему мнению, более цветостойкий, ненаполненный полимерный: композит химического отверждения или композит светового отверждения?

Дайте общую характеристику новейшим композитным материалам (компомерным)?

Как достигается рентгеноконтрастность современных композитных материалов и с какой целью?

Представьте классификацию материалов для профилактики стоматологических заболеваний.

32. Что такое стоматологические герметики? Какое свойство герметиков имеет принципиальное значение для их применения в качестве местного средства для профилактики кариеса зубов?

33. Расскажите о применении адгезивов при восстановлении (пломбировании) зубов.

34. . С какой целью применяется предварительное травление поверхностей твердых тканей зубов, какие средства применяют для этого?

35. Что такое «смазанный» (загрязненный) слой препарированного дентина? Какое значение имеет этот слой в соединении восстановительного материала и стенок полости восстановленного зуба?

36. С какой тканью зуба, эмалью или дентином, восстановительному материалу труднее создать адгезионное соединение? Поясните свое мнение.

37. Какие местные аппликационные средства применяются с целью профилактики кариеса зубов? Какие факторы влияют на их эффективность?

Каков состав и свойства зубной пасты?

39. Какой принцип действия средств, отбеливающих зубы?

Представьте классификацию материалов для пломбирования корневых каналов зубов.

41. Какие основные компоненты входят в состав материалов для гуттаперчевых штифтов, применяемых для пломбирования корневых каналов зубов ?

42. Что такое силер или уплотнитель? Чем обусловлена необходимость применения этих материалов при пломбировании корневых каналов зубов и какими свойствами они должны обладать?

Выполнение, каких условий необходимо для получения успешного эндодонтического лечения? Поясните свой ответ?

44. Перечислите требования, предъявляемые к материалам для пломбирования корневых каналов?

45. Что вы знаете о методе пломбирования корневого канала под названием «Депофорез гидроксида меди-кальция»?

Материалы, используемые для временного пломбирования зубов, их классификация, состав и назначение?

Расскажите означении медикаментозной обработке корневых каналов и о растворах, используемых при их ирригации?

Объясните значение слоя ингибированного кислородом?

Дайте определения следующим понятиям: Тиксотропность, светопроницаемость, опалесценция, флюоресценция?

6.4.4. Пример экзаменационного билета.

ФГБОУ ВО «ДГМУ» МЗ РФ
Стоматологический факультет

Утверждаю:
Декан стоматологического факультета
доцент _____ Абакаров Т.А.
«26» мая 2023 г.

Билет №1
для итогового зачета по дисциплине «Стоматологическое материаловедение»
для студентов 1 курса стоматологического факультета

1. Дайте общую характеристику основных и вспомогательных материалов, применяемых в ортопедической стоматологии.
2. Цементы, виды. Характеристика и классификация.
3. Перечислите несколько основных компонентов, применяемых в составах зуботехнических восков.

Зав. кафедрой Омарова Х.О

VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

Печатные издания

(книги)

	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Например: А.И.Абдурахманов, О.Р.Курбанов. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии: учебник – 3е изд.,перераб. и допол. – Москва: Ботар-Медиа. 2016-352с.:ил. ISBN 978-5-9704-3863-3	504 шт
2	Э.А.Базикян, О.О. Янушевич. Пропедевтическая стоматология: учебник - 2-е издание,перераб.,допол.-Москва: Ботар-Медиа.2016-640с.:ил. ISBN 978-5-9704-3617-2	100 шт

3	В.Н.Трезубов, М.З.Штейнберг, Л.М.Мишнев. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для медицинских вузов.-Санкт-Петербург; Специальная литература, 1999. – 324 с.: ил. – ISBN 978-5-00030-461-7	20 шт

7.2. Дополнительная литература

Печатные издания

(книги,учебные пособия)

Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
И.Я.Поюровская. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие для студ.мед.вузов.-Москва: Бета,2007.-192 с.:ил. ISBN 978-5-9704-0516-1:180-00	5шт
М.М.Пожарицкая, Т.Г. Симакова. Пропедевтическая стоматология: учебник для студ.стом.фак.мед.вузов.-Москва: Медицина,2004.-304с.:ил. ISBN 5-225-04825-0:528-00	18шт
Е.В.Кортуков, В.С. Воеводский, Ю.К. Павлов. Основы материаловедения: учебное пособие для студентов стом. фак. мед. вузов.-Москва: Высшая школа, 1988.-215 с.: ил. ISBN 0-45	78шт

Электронные издания

(из http://www.studmedlib.ru/)

№	Наименование издания
1.	Каливраджиян, Э. С. Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливраджиян Э. С. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4774-1. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447741.html
2	Каливраджиян, Э. С. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливраджияна, И. Ю. Лебеденко, Е. А. Брагина, И. П. Рыжовой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-3705-6. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437056.html
3	Янушевич, О. О. Терапевтическая стоматология / О. О. Янушевич, Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3767-4. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437674.html

4	Базикян, Э. А. Пропедевтическая стоматология : учебик / Э. А Базикян. [и др.] ; под ред. Э. А. Базикяна, О. О. Янушевича. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3617-2. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436172.html
5	Базикян, Э. А. Эндодонтия : учебное пособие / Э. А. Базикян [и др.]; под общей ред. проф. Э. А. Базикяна - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-3557-1. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435571.html
6	Поюровская, И. Я. Стоматологическое материаловедение / И. Я. Поюровская - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0902-2. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409022.html

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Адрес сайта
	Новости медицины	info@univadis.ru
	Вопросы здравоохранения. Информация о ВОЗ	http://www.who.int/en/
	Министерство образования и науки РФ	http://минобрнауки.рф
	Министерство здравоохранения РФ	http://www.rosminzdrav.ru
	Министерство здравоохранения РД	http://minzdravrd.ru
	Научная электронная библиотека КиберЛенинка	http://cyberleninka.ru
	Электронная научная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://feml.scsml.rssi.ru

7.4. Информационные технологии

При изучении дисциплины применяются общий пакет документов интернет – материалов, предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по сестринскому делу в стоматологии с целью усвоения навыков образовательной деятельности. Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении; их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

Методы обучения с использованием информационных технологий.

К методам обучения с использованием информационных технологий, применяемых на занятиях по дисциплине «Материаловедение», относятся: компьютерное тестирование; демонстрация мультимедийных материалов, в том числе видеофильмов; перечень поисковых систем (площадка mooodle.dgmu.ru), перечень энциклопедических сайтов.

Перечень информационных справочных систем:

1. **Цифровая образовательная среда ДГМУ**. URL: https://lms.dgmu.ru/

2. **Консультант студента**: электронная библиотечная система.
URL: http://www.studentlibrary.ru
3. **Консультант врача**: электронная библиотечная система.
URL: http://www.rosmedlib.ru
4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).**
URL: http://feml.scsml.rssi.ru
5. **Научная электронная библиотека eLibrary.**
URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp
6. **Медицинская справочно-информационная система.**
URL:http://www.medinfo.ru/
7. **Научная электронная библиотека КиберЛенинка.**
URL:http://cyberleninka.ru
8. **Электронная библиотека РФФИ.**
URL:http://www.rfbr.ru/
9. **Всероссийская образовательная Интернет-программа для врачей**.
URL:http://www.internist.ru

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине

N п/п	Вид помещения с номером (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс) с указанием адреса (местоположение) здания, клинической базы, строения, сооружения, помещения,площади помещения, его назначения (для самостоятельной работы, для проведения практически занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, электронного обучения, лекционных занятий и т.д.)	Наименование оборудования

1.	Учебная комната аудитории № 2, №3, №5 Общежитии №3 на Рустамова 3)	Кресло стоматологическое, стоматологический инструментарий, Стоматологические материалы: гипс, альгинатные массы, зуботехнический воск, стоматологические цементы, композиты, временные пломбировочные материалы.
2	Лекционный зал общежития №3 на Рустамова 3, который используется для чтения лекций	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
3	комната для СРО – Компьютерный зал библиотеки в здании биокорпуса ДГМУ.	Коптютеры, принтер.
4	Кабинеты сотрудников кафедры	Кабинеты: зав. каф., ассистентская,

IX. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 20 % от объема аудиторных занятий.

²	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные формы (методы) обучения)	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость* (час.)
	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	*Л. 6.* Вспомогательные материалы, применяемые в ортопедической стоматологии. Классификация. Слепочные материалы	*2*

	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	*ПЗ.8.* Понятие эстетики при прямой и непрямой реставрации в полости рта. Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстановительных материалов.	*2*
	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	*ПЗ.13.* Гуттаперчевые штифты для пломбирования корневых каналов. Силеры и их назначение. Особенности требований к материалам для пломбирования корневых каналов.	*2*

* *Указывается трудоемкость* ***не всего занятия****, а только* ***время, отведенное на использование инновационного метода.***

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Прилагаются.

XI. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

11.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

11.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

• размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

• присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

• выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

• надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

• возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж.)

11.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

11.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

11.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

11.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля в ЦОС ДГМУ (lms.dgmu.ru) письменная проверка

Обучающимся с относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

11.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

11.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование ;

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

XII. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины	РП актуализирована на заседании кафедры		
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой
В рабочую программу вносятся следующие изменения 1.Общая трудоемкость лекций изменилась с 28 на 30; 2. Поменялись количество часов в семестрах			

XIII.

XIII.

XIV.