

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Министерства здравоохранения Российской Федерации

С. А. Сайганов

20__ г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Материаловедение»

Специальность: 31.05.03 «Стоматология»

Кафедра: Ортопедической стоматологии
Курс __1,2 Семестр __2,3

Экзамен __3 (семестр) 4 (час) Зачет __нет (семестр)

Лекции __20 (час)

Практические занятия 52 (час)

Клинико-практические занятия __нет (час)

Семинары __нет (час)

Всего часов аудиторной работы __72 (час)

Самостоятельная работа __68 (час)

Общая трудоемкость дисциплины __144/4 (час/зач. ед.)

2020

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 «Стоматология» утвержденного в 2016 году.

Составители рабочей программы:

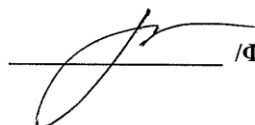
Фадеев Р.А., зав. каф. ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н., профессор,
Овсянников К.А., доцент кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н.
Жидких Е.Д., доцент кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н., доцент

Рецензент: доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии общей практики, проректор по научной работе Частного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования» Иванова Г.Г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ортопедической стоматологии

«5» февраля 2020 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой
ортопедической стоматологии, профессор

 /Фадеев Р.А./

Одобрено методической комиссией по специальности 31.05.03 Стоматология «21» февраля 2020 г., протокол № 1.

Председатель  /Е.А. Саныго /

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете

«11» марта 2020 г.

Председатель  /Артюшкин С. А./
(подпись)

Дата обновления: « ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: дисциплины является 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 их применения в стоматологической практике.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с приборами и реактивами;
- изучение студентами взаимосвязи химической природы материалов и их свойств, имеющих значение для применения в различных областях стоматологии;
- изучение студентами методов доклинической (in vitro) оценки физико-механических, химических, технологических свойств материалов;
- изучение студентами методов оценки биосовместимости и биоинертности материалов;
- изучение студентами основной классификации стоматологических материалов по их назначению, классификации стоматологических материалов по химической природе;
- изучение студентами терминологии в области стоматологического материаловедения.

2. Место дисциплины в структуре программы специалитета:

Дисциплина «Материаловедение» изучается во 2 и 3 семестрах и относится к Блоку 1 базовой части ФГОС по специальности «Стоматология».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

№	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объём знаний, умений, владение
1.	Латинский язык	Знать: основную медицинскую и фармацевтическую терминологию Уметь: применять медицинские термины Владеть: терминологической подготовкой Приобрести опыт: применения медицинской терминологии
2.	Анатомия человека - анатомия головы и шеи	Знать: анатомические термины (русские и латинские); анатомио-топографические особенности строения головы и шеи, зубочелюстной системы Уметь: находить и показывать на теле человека основные костные ориентиры, части и области тела Владеть: знанием размера, формы и положения любого органов и их внутреннее строение в теле человека Приобрести опыт: знаний проекций внутренних органов, особенностей опорно-двигательного аппарата
3.	Биологическая химия - биохимия полости рта	Знать: химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; Уметь: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики Владеть: навыками интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики стоматологи-

№	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объём знаний, умений, владение
		ческих заболеваний Приобрести опыт: интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики стоматологических заболеваний
4.	Психология, педагогика	Знать: сущность психических явлений и закономерностей Уметь: управлять психическими явлениями и закономерностями Владеть: методами общения для принятия ответственного решения с учетом психологического состояния пациентов Приобрести опыт: общения с коллегами, пациентами и их родственниками на амбулаторном приеме
5.	Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта	Знать: структурную организацию клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования Уметь: анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур полости рта Владеть: методиками анализа гистофизиологического состояния различных клеточных, тканевых и органных структур полости рта Приобрести опыт: анализа гистофизиологического состояния различных клеточных, тканевых и органных структур полости рта
6.	Нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой области	Знать: основные закономерности физиологических процессов в полости рта. Уметь: применять знания закономерностей физиологических процессов в полости рта при лечении заболеваний твердых тканей зубов Владеть: методами анализа и оценки состояния стоматологического здоровья Приобрести опыт: применения знаний закономерностей физиологических процессов в полости рта при лечении заболеваний твердых тканей зубов
7.	Микробиология, вирусология, иммунология - микробиология полости рта	Знать: роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных заболеваний полости рта Уметь: анализировать роль социальных и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития болезней, оценить лабораторные данные микробиологического исследования при различных соматических заболеваниях Владеть: методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования Приобрести опыт: постановки диагноза, основанный на интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования
8.	Патофизиология - патофизиология головы и шеи	Знать: патофизиологические аспекты развития патологических процессов в полости рта Уметь: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики Владеть: методами постановки диагноза и лечения заболеваний твердых тканей, основанных на патофизиологических процессах в тканях полости рта Приобрести опыт- планирования и оказания помощи при различных заболеваниях твердых тканей зубов
9.	Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и	Знать: основные изменения, возникающие в органах и тканях при различных патологических состояниях головы и шеи Уметь: использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях

№	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объём знаний, умений, владение
	шеи	Владеть: макроскопическая диагностика патологических процессов в полости рта Приобрести опыт: применения знаний об основных изменениях, возникающих в органах и тканях при различных патологических состояниях головы и шеи для лечения заболеваний твердых тканей зубов
10.	Лучевая диагностика	Знать: рентгенологическую картину органов и тканей полости рта, головы и шеи. Уметь: находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения; Владеть: методикой описания результатов лучевой диагностики и интерпретации результатов рентгенологического исследования Приобрести опыт- описания результатов лучевой диагностики и интерпретации результатов рентгенологического исследования заболеваний полости рта
11.	Пропедевтика стоматологических заболеваний	Знать: средства, инструменты, оборудование, организацию работы врача-стоматолога-терапевта Уметь: препарировать кариозные полости по Блэку на удаленных и искусственных зубах под пломбы и вкладки; выбирать по показаниям пломбировочные материалы для лечения кариеса и заболеваний твердых тканей зубов Владеть: методикой подготовки к работе в стоматологическом кабинете, аппаратуру, инструмент; методиками препарирования кариозных полостей, пломбирования. Приобрести опыт: в применении стоматологических инструментов, средств стоматологического оборудования для препарирования и пломбирования кариозных полостей по Блэку на искусственных и удаленных зубах
12.	Профилактическая и коммунальная стоматология	Знать: знать методы и средства профилактики заболеваний твердых тканей зубов Уметь: уметь проводить профилактические мероприятия среди различного контингента населения Владеть: методами профилактических мероприятий заболеваний твердых тканей зубов Приобрести опыт: применения методов профилактики заболеваний твердых тканей зубов.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной.

- Кариесология и заболевания твердых тканей зубов
- Эндодонтия
- Пародонтология
- Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта
- (хирургия полости рта, имплантология и реконструктивная хирургия полости рта, зубопротезирование (простое протезирование)
- Протезирование при полном отсутствии зубов, протезирование зубных рядов (сложное протезирование)
- Гнатология и функциональная диагностика ВНЧ сустава
- Этика, право и менеджмент в стоматологии
- Клиническая стоматология, челюстно-лицевое протезирование)

- Детская стоматология, ортодонтия и детское протезирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-5	Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Ошибки и осложнения, возникающие при проведении стоматологических процедур	Грамотно и самостоятельно выявлять и предотвращать ошибки и осложнения при проведении профессиональной деятельности	Базовыми знаниями ведения стоматологического больного	Контрольные вопросы, тесты, доклады, рефераты
2.	ОПК-7	Готовность к использованию основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, применяемые в стоматологии	Грамотно и самостоятельно проводить определение профессиональных задач и использовать для их решения химические, математические и естественнонаучные знания	Базовыми знаниями основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов	Контрольные вопросы, тесты, доклады, рефераты
3.	ОПК-11	Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями	Показания и противопоказания к применению медицинских изделий, используемых при оказании медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями	Характеризовать основные принципы выбора медицинских изделий	Методами выбора и применения медицинских изделий при оказании помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями	Контрольные вопросы, тесты, доклады, рефераты
4.	ПК-8	Готовность к медицинскому применению ле-	Состав и свойства стоматоло-	Характеризовать основ-	Методами выбора и	Контрольные во-

	карственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	гических материалов, применяемых в стоматологической практике. Знать особенности применения.	ные свойства и состав стоматологических материалов, уметь применять на практике.	применения стоматологических материалов, при решении профессиональных задач	просы, темы, доклады, рефераты
--	--	--	--	---	--------------------------------

Компетенции – обеспечивают интегральный подход в обучении студентов. В компетенциях выражены требования к результатам освоения общей образовательной программы (ОПП). Все компетенции делятся на общекультурные компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК), которые распределены по видам деятельности выпускника

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины
1	ОПК-5, ОПК-7, ПК-8	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии.
2	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.
3	ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные. Стоматологическая амальгама. Временные материалы в стоматологии. Временные материалы на основе цемента, на основе композиционных материалов.
4	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии.
5	ОПК-5, ОПК-7, ПК-8	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация, свойства.
6	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Материалы для пломбирования корневых каналов зубов.
7	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии. Вспомогательные стоматологические материалы.
8	ОПК-7, ОПК-11, ПК-8,	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Металлы и их сплавы. Стоматологические пластмассы.
9	ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Керамические материалы.
10	ОПК-7, ОПК-11, ПК-8	Материалы для хирургической стоматологии. Общая характеристика материалов для восстановительной хирургии лица и зубных имплантатов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоем-	Семестры
--------------------	----------	----------

	кость		
	объем в академических часах (АЧ)	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	76	24	52
Аудиторные занятия (всего)	72	24	48
В том числе:			
Лекции	20	8	12
Практические занятия (ПЗ)	52	16	36
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	68	12	56
В том числе:			
в период теоретического обучения	30	10	20
подготовка к сдаче экзамена	32		32
самостоятельная проработка некоторых тем	6	2	4
Вид промежуточной аттестации - экзамен	4		4
Общая трудоемкость	144	36	108
 часы			
 зач. ед.	4	1	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
	Раздел 1.				
1	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии.	2	4	6	12
	Раздел 2.				
2	Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	2	4	6	12
	Раздел 3.				
3	Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные. Стоматологическая амальгама. Временные материалы в стоматологии. Временные материалы на основе цементов, на основе композиционных материалов.	2	4	6	12
	Раздел 4.				
4	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии.	2	4	8	14
	Раздел 5.				
5	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация, свойства.	2	8	8	18
	Раздел 6.				
6	Материалы для пломбирования корневых каналов зубов.	2	4	6	12
	Раздел 7.				
7	Классификация материалов, применяемых в ортопедической	2	8	8	18

	стоматологии. Вспомогательные стоматологические материалы.				
	Раздел 8.				
8	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Металлы и их сплавы. Стоматологические пластмассы.	2	8	8	18
	Раздел 9.				
9	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Керамические материалы.	2	4	6	12
	Раздел 10.				
10	Материалы для хирургической стоматологии.	2	4	6	12
11	Промежуточная аттестация - экзамен				4
	Итого	20	52	68	144

5.2. Тематический план лекционного курса (семестр - 2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
	Раздел 1.		
1	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии.	2	презентация
	Раздел 2.		
2	Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	2	презентация
	Раздел 3.		
3	Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные. Стоматологическая амальгама. Временные материалы в стоматологии. Временные материалы на основе цементов, на основе композиционных материалов.	2	презентация
	Раздел 4.		
4	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии.	2	презентация

5.3 Тематический план лекционного курса (семестр - 3)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
	Раздел 5.		
1	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация, свойства.	2	презентация
	Раздел 6.		
2	Материалы для пломбирования корневых каналов зубов.	2	презентация
	Раздел 7.		
3	Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии. Вспомогательные стоматологические материалы.	2	презентация
	Раздел 8.		

4	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Металлы и их сплавы. Стоматологические пластмассы.	2	презентация
	Раздел 9.		
5	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Керамические материалы.	2	презентация
	Раздел 10.		
6	Материалы для хирургической стоматологии.	2	презентация

5.4. Тематический план практических занятий (семестр - 2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
1	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии. (Классификация стоматологических материалов по химическому составу, назначению. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в современной стоматологии физико-химические, механические, эстетические, биологические. Требования к современным стоматологическим материалам.)	4	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.
2	Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии. (Физико-химические, механические, эстетические свойства. Адгезия. Виды адгезии в стоматологии. Современные классификации стоматологических материалов, применяемых в клинике терапевтической стоматологии)	4	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.
3	Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные. Стоматологическая амальгама. Временные материалы в стоматологии. Временные материалы на основе цементов, на основе композиционных материалов. (Временные материалы: характеристика, свойства, сроки использования в полости рта. Состав. Свойства положительные и отрицательные. Техники замешивания. Показания к использованию. Стеклоиономерные цементы. Состав. Свойства положительные и отрицательные. Техники замешивания. Показания к использованию. Этапы работы. Современные представители. Керметы. Состав. Свойства положительные и отрицательные. Техники замешивания. Показания к использованию. Этапы работы. Современные представители. Характеристика стоматологической амальгамы).	4	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.
4	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. (Требования. Современные классификации адгезивных систем. Химический состав. Показания к использованию. Достоинства, недостатки. Современные представители).	4	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.

5.5 Тематический план практических занятий (семестр - 3)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
1	<p>Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация. (Требования. Современные классификации композитов. Химический состав. Показания и противопоказания к использованию. Достоинства, недостатки. Этапы работы с композитными материалами. Современные представители. Компомеры. Состав. Свойства. Показания к применению. Ормомеры. Состав. Свойства. Показания к применению. Современные представители).</p>	8	<p>Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.</p>
2	<p>Материалы для пломбирования корневых каналов зубов. (Особенности требований к материалам для пломбирования корневых каналов зубов. Классификация и общая характеристика. Пасты для временного пломбирования. Силеры. Гуттаперча. Биокерамические силеры. Химический состав. Показания к использованию. Достоинства, недостатки. Методика приготовления и пломбирования).</p>	4	<p>Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.</p>
3	<p>Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии. Вспомогательные стоматологические материалы. (Оттисковые материалы. Классификация. Требования. Твердые оттисковые материалы. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства. Термопластические оттисковые материалы. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства. Эластические оттисковые материалы. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства. Эластомеры (силиконовые оттисковые материалы, полисульфидные оттисковые материалы, полиэфирные оттисковые материалы). Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства. Современные представители. Формовочные материалы. Классификация. Требования. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства. Современные представители. Зуботехнические воски. Классификация. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства. Современные представители. Абразивные материалы. Показания к использованию. Инструменты для шлифования и полирования. Технологии применения, свойства. Современные представители).</p>	8	<p>Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.</p>
4	<p>Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Металлы и их сплавы. (Металлы и сплавы. благородные (золотые, серебряно-палладиевые) и неблагородные (нержавеющие стали, хромоникелевые, кобальтохромовые, титановые) сплавы. Требования. Показания к использованию. Технологии применения, свойства).</p>	4	<p>Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.</p>
5	<p>Основные (конструкционные) стоматологические материалы.</p>	4	<p>Собеседование по</p>

	Стоматологические пластмассы. (Пластмассы горячего и холодного отверждения. Требования. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства).		контрольным вопросам. Реферат.
6	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Керамические материалы. (Керамические материалы. Требования. Химический состав. Показания к использованию. Технологии применения, свойства)	4	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.
6	Материалы для хирургической стоматологии. (Общая характеристика современных материалов для хирургической стоматологии. Имплантаты. Классификация. Требования. Шовный материал. Виды. Свойства. Показания к применению. Современные представители.)	4	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.

6. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний.

№ п/п	№ с е м е с т р а	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства				
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во тестовых заданий	Кол-во тем рефератов	Кол-во тем докладов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Текущий контроль	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии.	Тесты, опрос, реферат, доклад	14	20	3	2
2.	2	Текущий контроль	Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	Тесты, опрос, реферат, доклад	7	15	2	2
3.	2	Текущий контроль	Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные. Стоматологическая амальгама. Временные материалы в стоматологии. Временные материалы на основе цемента, на основе композиционных материалов.	Тесты, опрос, реферат, доклад	33	42	2	3
4.	2	Текущий контроль	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии.	Тесты, опрос, реферат, доклад	31	79	4	2
5.	3	Текущий контроль	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	Тесты, опрос, реферат, доклад	28	32	3	3
6.	3	Текущий контроль	Материалы для пломбирования корневых каналов зубов.	Тесты, опрос, реферат, доклад	6	45	2	1

7.	3	Текущий контроль	Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии. Вспомогательные стоматологические материалы.	Тесты, опрос, реферат, доклад	30	51	5	1
8.	3	Текущий контроль	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Металлы и их сплавы. Стоматологические пластмассы.	Тесты, опрос, реферат, доклад	8	40	3	1
9.	3	Текущий контроль	Основные (конструкционные) стоматологические материалы. Керамические материалы.	Тесты, опрос, реферат, доклад	15	40	3	1
10.	3	Текущий контроль	Материалы для хирургической стоматологии.	Тесты, опрос, реферат, доклад	4	13	2	1
12.	3	Промежуточный контроль (экзамен)	По всем разделам	Устный опрос по билетам.	176	377		

6.1. Примеры оценочных средств:

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Предмет стоматологического материаловедения. Требования к «идеальному» стоматологическому материалу.
2. Классификация стоматологических материалов по назначению и по химической природе.
3. Полимерные стоматологические цементы. Состав.
4. Классификация полимерных материалов для восстановления зубов.
5. Полимерные материалы для восстановления зубов. Определение, основные особенности строения.
6. Компоненты адгезионной системы.
7. Механизмы образования адгезионных соединений. Особенности адгезионной связи с эмалью и дентином зуба.

Примерная тематика тестовых вопросов:

1. У каких материалов коэффициент термического расширения соответствует коэффициенту термического расширения эмали и дентина?
А. амальгама
Б. неорганические цементы
В. ненаполненные полимерные материалы
Г. композиционные материалы

Эталон ответа: Б

1. К эстетическим требованиям к материалам в клинике терапевтической стоматологии относится:

А. адгезия к структурам зуба

Б. Способность противостоять нагрузкам при функционировании зубочелюстной системы

В. Способность материала полироваться с образованием блестящей, глянцевой поверхности

Г. Не должен растворяться под действием среды полости рта

Эталон ответа: В

2. При применении ацетонсодержащих адгезивных систем дентин должен быть:

А. оставлен увлажненным

Б. тщательно высушен

В. покрыт десенситайзером

Г. обработан фтористыми соединениями

Эталон ответа: А

3. В основе твердения эвгенолсодержащих материалов лежит химическая реакция:

А. оксида цинка

Б. эвгенолята цинка

Г. оксид эвгенола

Д. тепла

Эталон ответа: Б

7. Самостоятельная работа (68 час)

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе). Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Написание рефератов.	30	Тестирование на занятиях Устный и письменный опрос Оценка рефератов
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену)	32	Собеседование по контрольным вопросам
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом.	6	Письменная работа, устный опрос

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения
---------------	------	--------------------------	---------------------

			работы
Временные материалы в стоматологии	4	1. Стоматологическое материаловедение: учебно-методическое пособие / И.В. Кулик, Д.А. Кузьмина, О.Н. Кравец и др. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 126 с. http://books-up.ru/product/45124 2. Поюровская И.Я. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2007. 192 с. – ЭБС «Консультант студента» (2008)	Собеседование, реферат, тестовый контроль
Биокерамические материалы в стоматологии	2	1. Стоматологическое материаловедение: учебно-методическое пособие / И.В. Кулик, Д.А. Кузьмина, О.Н. Кравец и др. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 126 с. http://books-up.ru/product/45124 2. Поюровская И.Я. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2007. 192 с. – ЭБС «Консультант студента» (2008)	Собеседование, реферат, тестовый контроль

7.2. Примерная тематика рефератов:

1. История развития стоматологического материаловедения.
2. Основные этапы развития стоматологических цементов.
3. Основные этапы развития композиционных материалов.
4. Фторсодержащие местные профилактические средства. Основные механизмы профилактического действия.
5. Компомеры. История создания. Состав, основные свойства, особенности применения. Современные представители.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение : учебник для студентов /
2. В. Н. Трезубов, Л. М. Мишнёв, Е. Н. Жулев, В. В. Трезубов ; ред. В. Н. Трезубов. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2014. - 367 с.
3. Поюровская И.Я. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2007. 192 с. – ЭБС «Консультант студента» (2008)
4. Стоматологическое материаловедение: учебно-методическое пособие / И.В. Кулик, Д.А. Кузьмина, О.Н. Кравец и др. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 126 с.
5. Стоматология: Учебник для медицинских вузов и последипломной подготовки специалистов / под ред. В.А.Козлова. СПб.: СпецЛит, 2017. 512 с.+ ЭБС «Букап»
<https://www.books-up.ru/ru/book/stomatologiya-6541494/>

б) дополнительная литература:

1. Жулев Е.Н., Курякина Н.В., Митин Н.Е. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс: учебник. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. - 720с. ПОНЛ-1э

в. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях, в том числе, тренинговые и тестирующие программы на платформе Moodle <http://moodle.szgmu.ru/>, образовательный портал СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, система программных продуктов (СПП) на базе решений VS Clinic и VS Education, стандартное программное обеспечение.

г. Электронные базы данных, электронные носители (при наличии лицензии)

1. <https://uisrussia.msu.ru/> - Университетская информационная система РОССИЯ. (индивидуальная регистрация)
2. <http://www.who.int/publications/list/ru/> - Публикации ВОЗ на русском языке
3. <https://www.guidelines.gov/> - Международные руководства по медицине
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/> - PubMed - Всемирная база данных статей в медицинских журналах
5. <http://www.cniis.ru/> - ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России.
6. ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА - <http://feml.scsml.rssi.ru/feml/>
7. Consilium-Medicum - <http://con-med.ru/>
8. MDTube: Медицинский видеопортал - <http://mdtube.ru/>
9. Русский медицинский журнал (РМЖ) - <https://www.rmj.ru/>
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru/project_orgs.asp
11. EastView Медицина и здравоохранение в России - <https://dlib.eastview.com/>
12. Журналы издательства МедиаСфера - <https://www.mediasphera.ru/>
13. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
14. ЭМБ «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
15. ЭБС «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com/>
16. ЭБС «Букап» <https://www.books-up.ru/>
17. ЭБС Библиокомплектатор«IPRBooks» <http://www.bibliocomplectator.ru>
18. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» <https://ibooks.ru/>
19. Платформа Springer Link (журналы и книги 2005-2017)- <https://rd.springer.com/>
20. Платформа Nature - <https://www.nature.com/>
21. База данных Springer Materials - <https://materials.springer.com/>
22. База данных Springer Protocols - <https://experiments.springernature.com/springer-protocols-closure>
23. База данных zbMath - <https://zbmath.org/>
24. База данных Nano - <https://nano.nature.com/>
25. MEDLINE Complete EBSCOhost Web - <http://web.b.ebscohost.com/ehost/>
26. Cambridge University Press – журналы - <https://www.cambridge.org/core>
27. ScienceDirect - журналы с 2014 г., книги по списку - <https://www.sciencedirect.com/>
28. Web of Science - реферативные и наукометрические электронные БД - <https://apps.webofknowledge.com/>
29. Scopus – крупнейшая в мире единая реферативная база данных - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
30. НЭИКОН поиск по архивам научных журналов <http://archive.neicon.ru/xmlui/>
31. Annual Reviews архив журналов издательства С 1936 года издания по 2006 год. - <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849>

32. Cambridge Journals доступ к архиву научных журналов до 2011 <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824>
33. Oxford University Press . Глубина архива – с 1 выпуска до 1995 года включительно. <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1417890>
34. Nature journal Digital archive - архив журнала Nature . Глубина архива: с 1869 года по 1995 года <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637>
35. Royal Society of Chemistry —Глубина архива : с 1841 года по 2007 год. <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/4752274/browse?type=source>
36. Sage transactions 1800 по 1998 г <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634>
37. The American Association for the Advancement of Science (AAAS) Science Classic — цифровой архив статей журнала Science. Глубина архива: с 1880 года по 1996 год. <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2490906>
38. Taylor and Francis - С первого выпуска до конца 1997 года <http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1563997>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Данные по клинической базе кафедры ортопедической стоматологии

Материально-техническое обеспечение базы кафедры

№ п/п	Уровень, степень образования, вид образовательной программы, направление подготовки, специальность, профессия, наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Формы владения, пользования собственностью	Реквизиты и сроки действия устанавливающих документов
1	2	3	5	6
1.	Программа дисциплины «Протезирование зубных рядов (простое протезирование)»	Клинический кабинет (3 стоматологические установки)	-	-
2.		Конференц-зал (мультимедийный проектор; персональный компьютер. Посадочных мест – 50.	-	-
4.		Фантомный класс (6 фантомных учебных столов).	-	-
5.		Зуботехническая лаборатория (Аппарат пескоструйный Basic Quattro IS, Вакуумный смеситель Renfert Твистер 1826-0000, фрезерный аппарат Millo Pro	-	-

		1805-0000, артикуляторKavo evo 5, параллелометр Type 3, JT-10,). Посадочных мест – 10.		
--	--	--	--	--

10. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Материаловедение»

По освоению дисциплины «Материаловедение» предусмотрено изучение материала на 10 лекционных занятиях и 13 практических занятиях. Рекомендовано изучение литературы (основной и дополнительной), использование электронных ресурсов библиотеки СЗГМУ и сведений из баз данных, информационно-справочных систем.

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим клиническим ординатором. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее

важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.