



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«15» июня 2023  
протокол №6

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы материаловедения

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

31.00.00 Клиническая медицина

31.05.03 Стоматология

**Цель освоения дисциплины Основы материаловедения**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

УК-1; Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-2; Способен анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

УК-6; Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	Способен осуществлять критически анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	Знать основные методы критического анализа проблемных ситуаций; методiku постановки цели и	Уметь проводить критически анализ проблемной ситуации; работать с различными источникам и	Владеть практическим опытом работы с информационными источникам и; методикой критическог	Тесты по стоматологическому материаловедению



		вырабатывать стратегию действий	определения путей ее достижения ; методы системного подхода; принципы сбора, отбора и обобщения информации	информации, базами данных; разрабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного подхода	о анализа проблемных ситуаций; техникой разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода	
2	ОПК-2	Способен анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знать порядки оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; методику анализа результатов собственной деятельности	Провести анализ результатов обследования и лечения пациентов со стоматологическими заболеваниями; составить план мероприятий для предотвращения профессиональных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности	Имеет практический опыт: участия в клинической (клинико-анатомической) конференции по разбору ошибок профессиональной деятельности	Тесты по стоматологическому материаловедению
3	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	Знать важность планирования перспективных целей деятельности и с учетом	Определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования	Имеет практический опыт: планирования собственной профессиональной	Тесты по стоматологическому материаловедению



		деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования	вовлечения на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности и; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	альной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ	
--	--	---	--	---	--	--

**Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	УК-1, ОПК-2, УК-6	1. Общее материаловедение  1.1 Общие разделы материаловедения.	Стоматологическое материаловедение. Исторические этапы становления дисциплины. Краткая характеристика современного рынка стоматологических материалов. Классификация стоматологических материалов. Особенности структуры, состава и свойств стоматологических материалов ортопедического и клинического назначения. Номенклатура и структура НД( ИСО, ГОСТ,ТУ). Особенности стандартизации	Тесты по стоматологическому материаловедению



		1.2 Исторический аспект стоматологического материаловедения как прикладной науки о материалах	стоматологических материалов Стоматологическое материаловедение .Исторические этапы становления дисциплины. Краткая характеристика современного рынка стоматологических материалов. Классификация стоматологических материалов .Особенности структуры, состава и свойств стоматологических материалов ортопедического и клинического назначения.Номенклатура и структура НД( ИСО, ГОСТ,ТУ). Особенности стандартизации стоматологических материалов	Тесты по стоматологическому материаловедению
2	УК-1, ОПК-2, УК-6	2. Ортопедическая стоматология  2.1 Металлы и сплавы в стоматологии  2.2 Электрохимические процессы. Коррозия. Амальгамы  2.3 Полимерные материалы. Процессы полимеризации  2.4 Стоматологическая керамика	Современные конструкционные материалы на основе сплавов .Особенности состава, свойств, стандартизации и эксплуатации. Пути повышения коррозионной стойкости сплавов.  Пути повышения коррозионной стойкости сплавов.  Современные стоматологические материалы на основе полимеров. Особенности свободнорадикальной полимеризации.Основы стандартизации субстанций-мономеров и полимерной продукции.  Стоматологическая керамика.Основные принципы составления технологических	Тесты по стоматологическому материаловедению  Тесты по стоматологическому материаловедению  Тесты по стоматологическому материаловедению  Тесты по стоматологическому



			композиций, обеспечивающих качество конечного фарфора.	материаловедению
		2.5 Оттисковые материалы	Вспомогательные стоматологические материалы.Общая классификация.Оттиски .Особенности стандартизации.Категории стандартов	Тесты по стоматологическому материаловедению
		2.6 Модельные материалы. Гипсы стоматологические	Гипсы стоматологические	Тесты по стоматологическому материаловедению
		2.7 Моделировочные материалы. Воски	Воски стоматологические	Тесты по стоматологическому материаловедению
		2.8 Формовочные и абразивные материалы	Формовочные и абразивные материалы	Тесты по стоматологическому материаловедению
3	УК-1, ОПК-2, УК-6	3. Клиническая стоматология  3.1 Фиксирующие и пломбировочные материалы  3.2 Стоматологические материалы содержащие компоненты природного	Пломбировочные материалы  Стоматологические материалы природного происхождения	Тесты по стоматологическому материаловедению  Тесты по стоматологическому материаловедению



		происхождения 3.3 Композиционные стоматологические материалы	Композиционные материалы	Тесты по стоматологиче скому материаловеде нию
		3.4 Адгезивные системы в стоматологии	Стоматологические Адгезивные материалы	Тесты по стоматологиче скому материаловеде нию
4	УК-1, ОПК-2, УК-6	4. Средства гигиены и профилактики заболеваний полости рта 4.1 Зубные пасты и порошки 4.2 Ополаскиватели	Зубные пасты. Стоматологические порошки Стоматологические ополаскиватели	Тесты по стоматологиче скому материаловеде нию Тесты по стоматологиче скому материаловеде нию

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 3
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			



Практические занятия (ПЗ)		44	44
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>90</b>

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

#### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Клиническая стоматология	Фиксирующие и пломбировочные материалы		2
2	Общее материаловедение	Общие разделы материаловедения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Ортопедическая стоматология	Металлы и сплавы в стоматологии		2
3	Ортопедическая стоматология	Полимерные материалы. Процессы полимеризации		2
3	Ортопедическая стоматология	Модельные материалы. Гипсы стоматологические		2
4	Средства гигиены и профилактики заболеваний полости рта	Зубные пасты и порошки		2

#### Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Клиническая стоматология	Фиксирующие и пломбировочные материалы		2,75
1	Клиническая стоматология	Стоматологические материалы содержащие компоненты природного происхождения		2,75
1	Клиническая стоматология	Композиционные стоматологические материалы		2,75
1	Клиническая стоматология	Адгезивные системы в стоматологии		2,75
2	Общее материаловедение	Общие разделы материаловедения.	Размещено в Информационной системе	2,75



0 000337 97600

			«Университет-Обучающийся»	
2	Общее материаловедение	Исторический аспект стоматологического материаловедения как прикладной науки о материалах		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Металлы и сплавы в стоматологии		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Электрохимические процессы. Коррозия. Амальгамы		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Полимерные материалы. Процессы полимеризации		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Стоматологическая керамика		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Оттисковые материалы		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Модельные материалы. Гипсы стоматологические		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Моделировочные материалы. Воски		2,75
3	Ортопедическая стоматология	Формовочные и абразивные материалы		2,75
4	Средства гигиены и профилактики заболеваний полости рта	Зубные пасты и порошки		2,75
4	Средства гигиены и профилактики заболеваний полости рта	Ополаскиватели		2,75

### Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Клиническая стоматология	Фиксирующие и пломбировочные материалы	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2





1	Клиническая стоматология	Стоматологические материалы содержащие компоненты природного происхождения	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
1	Клиническая стоматология	Композиционные стоматологические материалы	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
1	Клиническая стоматология	Адгезивные системы в стоматологии	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
2	Общее материаловедение	Общие разделы материаловедения.	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1,8



2	Общее материаловедение	Исторический аспект стоматологического материаловедения как прикладной науки о материалах	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
3	Ортопедическая стоматология	Металлы и сплавы в стоматологии	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
3	Ортопедическая стоматология	Электрохимические процессы. Коррозия. Амальгамы	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
3	Ортопедическая стоматология	Полимерные материалы. Процессы полимеризации	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



3	Ортопедическая стоматология	Стоматологическая керамика	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
3	Ортопедическая стоматология	Оттисковые материалы	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
3	Ортопедическая стоматология	Модельные материалы. Гипсы стоматологические	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
3	Ортопедическая стоматология	Моделировочные материалы. Воски	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



3	Ортопедическая стоматология	Формовочные и абразивные материалы	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
4	Средства гигиены и профилактики заболеваний полости рта	Зубные пасты и порошки	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1,1
4	Средства гигиены и профилактики заболеваний полости рта	Ополаскиватели	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1,1

### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Стоматологическое материаловедение: Учебное пособие / В.А. Попков, О.В. Нестерова, В.Ю. Решетняк, И.Н. Аверцева. - 2-е издание, Доп. -М. : МЕДпресс-информ, 2009. -400 с. : ил, ISBN 5-98322-476-X
2	Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливграджиян Э.С.. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 560 с. — ISBN 978-5-9704-4774-1 .



### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Рабочая тетрадь по стоматологическому материаловедению. / И.Н. Аверцева, Д.А. Доброхотов, А.А. Матюшин, О.В. Нестерова, В.Ю. Решетняк; под редакцией В.А. Попкова. ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). - Москва : Издательство Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, 2019. -118 с. : ил
2	Стоматологическое материаловедение [Электронный ресурс] : Учебник / Каливрадзян Э.С., Брагин Е.А., Абакаров С.И., Жолудев С.Е.. — Электронные данные. — Москва : Медицинское информационное агентство : 2014, 2014 г .

### Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Дистанционное обучение Основы материаловедения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	ФОСы Основы материаловедения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тесты по стоматологическому материаловедению	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Курс Видео лекций по Стоматологическому материаловедению	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Курс лекций по стоматологическому материаловедению	Размещено в Информационной системе «Университет-



0 000337 97600

		Обучающийся»
7	Практические занятия по стоматологическому материаловедению	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Introduction to Dental Materials Science	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Dental Materials Lectures Presentations	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Подготовка к итоговой аттестации_ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ_СТОМАТОЛОГИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	8-801	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив



0000337 97600

			Бунзена № 20, Сушка для посуды №1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.
2	8-803	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена № 20, Сушка для посуды №1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.
3	8-804	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена № 20, Сушка для посуды №1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.



4	8-816	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена № 20, Сушка для посуды №1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.
5	8-824	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена № 20, Сушка для посуды №1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Химии ИФ

Разработчики:

Доцент

(занимаемая должность)

Доброхотов Д.А.

(подпись)

(фамилия, инициалы)





0000337 97600

Доцент

(занимаемая должность)

(подпись)

Кондрашев С.В.

(фамилия, инициалы)

Доцент

(занимаемая должность)

(подпись)

Аверцева И.Н.

(фамилия, инициалы)

Профессор

(занимаемая должность)

(подпись)

Решетняк В.Ю.

(фамилия, инициалы)

Доцент

(занимаемая должность)

(подпись)

Гарнова Н.Ю.

(фамилия, инициалы)

Заведующий кафедрой

(занимаемая должность)

(подпись)

Нестерова О.В.

(фамилия, инициалы)

Принята на заседании кафедры Химии ИФ  
от «25» апреля 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
Химии ИФ

(подпись)

Нестерова О.В.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом  
от «17» мая 2023 г., протокол № 9

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD8082289DA8541BF88C  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023