



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)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

основная профессиональная Среднее профессиональное образование - программа
подготовки специалистов среднего звена
31.00.00 Клиническая медицина
31.02.05 Стоматология ортопедическая

Цель освоения дисциплины Материаловедение

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-1.1; Осуществлять подготовку стоматологического оборудования и оснащения
зуботехнической лаборатории к работе с учетом организации зуботехнического
производства

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих
компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-1.1	Осуществлять подготовку стоматологического оборудования и оснащения зуботехнической лаборатории	структура и организация зуботехнического производства; стоматологическое оборудование и	подготавливать стоматологическое оборудование зуботехнической лаборатории к работе с учетом	навыком осуществления подготовки стоматологического оборудования и оснащения зуботехнической	Итоговый тест по теме "Ортопедические конструктивные материалы", Коллоквиум №1. Общее материалов



4 000505 76702

		и к работе с учетом организаци и зуботехнического производства	оснащение зуботехнической лаборатории и с учетом организаци и зуботехнического производства	организаци и зуботехнического производства; подготавливать стоматологическое оснащение зуботехнической лаборатории и к работе с учетом организаци и зуботехнического производства	лаборатори и к работе с учетом организаци и зуботехнического производства	едение с основами стандартизации., Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс., Коллоквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн., Тест. ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
--	--	--	---	---	---	---

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-1.1	1. Ортопедические вспомогательные материалы		
		1.1 Металлы и сплавы.	Отработка навыка работы с ГОСТ и композициями. Рубежный контроль	Итоговый тест по теме "Ортопедические конструкционные материалы", Тест. ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ



4 000505 76702

ЛАБОРАТОР
ИЯ И
ТЕХНИКА
БЕЗОПАСНО
СТИ,
Коллоквиум
№1. Общее
материаловеде
ние с основами
стандартизации,
Коллоквиум
№3. Металлы,
сплавы,
полимеры,
композиты,
цементы,
формов.,
абразивн.,
Коллоквиум
№2. Воски,
Фарфоры,
Силиконы,
Гипс.

1.2
Электрохимические
процессы. Коррозия
сплавов.

Рубежный контроль №2.
Отработка навыка работы с
ГОСТ и получение однослойного
альгинатного оттиска.

Итоговый тест
по теме
"Ортопедическ
ие
конструкцион
ные
материалы",
Тест.
ЗУБОТЕХНИ
ЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОР
ИЯ И
ТЕХНИКА
БЕЗОПАСНО
СТИ,
Коллоквиум
№1. Общее
материаловеде
ние с основами



4 000505 76702

				стандартизации, Кolloквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн., Кolloквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.
		1.3 Полимерные материалы и процессы полимеризации.	Отработка навыка работы с ГОСТ и получение двухлойного силиконового оттиска.	Итоговый тест по теме "Ортопедические конструкционные материалы", Тест. ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, Кolloквиум №1. Общее материаловедение с основами стандартизации, Кolloквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов.,



4 000505 76702

				абразивн., Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.
		1.4 Стоматологический фарфор. Ситаллы.	Отработка навыка работы с ГОСТ и изготовление гипсовой модели челюстей.	Итоговый тест по теме "Ортопедическ ие конструкцион ные материалы", Тест. ЗУБОТЕХНИ ЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОР ИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНО СТИ, Коллоквиум №1. Общее материаловеде ние с основами стандартизаци и., Коллоквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн., Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.
2	ПК-1.1	2. Ортопедические конструкционные		



4 000505 76702

	материалы		
	2.1 Подготовка и защита докладов.	Подготовка и защита докладов в соответствии с требованиями ГОСТа.	Итоговый тест по теме "Ортопедическое конструкционные материалы", Тест. ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, Коллоквиум №1. Общее материаловедение с основами стандартизации., Коллоквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн., Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.
	2.2 Лабораторная работа №5: «Техника работы композиционными материалами химического и светов	Отработка навыка работы с ГОСТ и изучения классификации типов отверждения полимеров.	Итоговый тест по теме "Ортопедическое конструкционные материалы",



4 000505 76702

				Тест. ЗУБОТЕХНИ ЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОР ИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНО СТИ, Коллоквиум №1. Общее материаловеде ние с основами стандартизации, Коллоквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн., Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.
		2.3 Контрольная работа №3. «Ортопедические конструкционные материалы»	Ортопедические конструкционные материалы	Итоговый тест по теме "Ортопедическ ие конструкцион ные материалы" Итоговый тест по теме "Ортопедическ ие конструкцион ные материалы", Тест. ЗУБОТЕХНИ



4 000505 76702

			ЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОР ИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНО СТИ, Коллоквиум №1. Общее материаловеде ние с основами стандартизаци и., Коллоквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн., Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.
--	--	--	---

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 1
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		40	40
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			



Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		12	12
ИТОГО	2	72	72

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Общее материаловедение с основами стандартизации	Основы стандартизации стоматологических материалов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Лабораторная работа "Определение твердости стоматологического сплава при помощи твердомера	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Лабораторная работа "Качественный анализ стоматологических сплавов"		2
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Стоматологические полимерные материалы - пластмассы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Стоматологические полимерные материалы - пластмассы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Классификация и состав современных композиционных материалов. Компомеры.		2
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Фиксирующие материалы. Цементы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Ортопедические конструкционные материалы	Фиксирующие материалы. Цементы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



3	Ортопедические конструкционные материалы	Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Ортопедические конструкционные материалы	Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Ортопедические конструкционные материалы	Стоматологические полимерные материалы – пластмассы. Регламентация качества полимерных мат	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Ортопедические конструкционные материалы	Стоматологические полимерные материалы – пластмассы. Регламентация качества полимерных мат	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Ортопедические конструкционные материалы	Основы охраны труда и техники безопасности.		1

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Общее материаловедение с основами стандартизации	Общие разделы материаловедения.		3
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Металлы и сплавы.		3
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Электрохимические процессы. Коррозия сплавов.		3
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Полимерные материалы и процессы полимеризации.		3
2	Ортопедические	Облицовочные материалы.		3



	вспомогательные материалы	Композиционные материалы.		
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Стоматологический фарфор. Ситаллы.		3
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Изучение критериев доброкачественности стоматологических материалов на основе керамики		4
3	Ортопедические конструкционные материалы	Решение задач.		3
3	Ортопедические конструкционные материалы	Основы полимерных материалов и процессов полимеризации. Типы полимерных материалов.		2,5
3	Ортопедические конструкционные материалы	Подготовка и защита докладов.		5,5
3	Ортопедические конструкционные материалы	Лабораторная работа №5: «Техника работы с композиционными материалами химического и светов		3
3	Ортопедические конструкционные материалы	Контрольная работа №3. «Ортопедические конструкционные материалы»		4

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Общее материаловедение с основами стандартизации	Общие разделы материаловедения.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов	1
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Металлы и сплавы.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
2	Ортопедические	Электрохимические процессы.	Заполнение рабочей тетради,	1



	вспомогательные материалы	Коррозия сплавов.	подготовка рефератов	
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Облицовочные материалы. Композиционные материалы.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Стоматологический фарфор. Ситаллы.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
2	Ортопедические вспомогательные материалы	Изучение критериев доброкачественности стоматологических материалов на основе керамики	Подготовка к контрольной работе	1
3	Ортопедические конструкционные материалы	Решение задач.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
3	Ортопедические конструкционные материалы	Основы полимерных материалов и процессов полимеризации. Типы полимерных материалов.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
3	Ортопедические конструкционные материалы	Подготовка и защита докладов.	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
3	Ортопедические конструкционные материалы	Лабораторная работа №5: «Техника работы с композиционными материалами химического и светов	Заполнение рабочей тетради, подготовка рефератов, изучение ГОСТов	1
3	Ортопедические конструкционные материалы	Контрольная работа №3. «Ортопедические конструкционные материалы»	Подготовка к контрольной работе	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Попков В.А., Нестерова О.В., Решетняк В.Ю., Аверцева И.Н. Стоматологическое материаловедение.- Москва, «МЕДпресс- информ» , 2009 г. – 384 с.
2	Поюровская И.Я. Стоматологическое материаловедение : учебное пособие. —



	Гэотар Медицина, 2007 (2008). – 192 с.
--	--

3	Руководство по стоматологическому материаловедению. Под ред. Каливрадджияна Э.С., Брагина Е.А. – Москва, Мединформагентство, 2013 г. – 304 с.
---	---

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
---	---

1	Трезубов В.Н., Штейнгарт М.З., Мишнеёв Л.М. Ортопедическая стоматология Прикладное материаловедение. - С-Петербург, 2003 г.
---	---

2	Каливрадджиян Э.С., Брагин Е.А. Стоматологическое материаловедение.– Москва, Мединформагентство, 2014 г. – 320 с.
---	---

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
---	------------------	--------

1	ГОСТы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
---	-------	--

2	Тест по теме "Охрана труда и техника безопасности"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
---	--	--

3	Итоговый тест по теме "Ортопедические конструкционные материалы"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
---	--	--

4	Лекция 1 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
---	---------------------------	--



4 000505 76702

5	ФОС_зачет_Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тест. ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Лекция 6 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Тест по теме "Оттискные материалы"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Лекция 7 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Лекция 2 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Итоговый тест по теме "Ортопедические вспомогательные материалы"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4 000505 76702

12	Лекция 8.1 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Лекция 9.1 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Лекция 8.2 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Тест по теме "Полимеры и керамика"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Условия допуска к ЦТ по Материаловедению	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Учебная литература по дисциплине Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Коллоквиум №1. Общее материаловедение с основами стандартизации.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4 000505 76702

19	ФОС материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
20	Актуальные достижения науки и техники по Материаловедению	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
21	Коллоквиум №3. Металлы, сплавы, полимеры, композиты, цементы, формов., абразивн.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
22	Коллоквиум №2. Воски, Фарфоры, Силиконы, Гипс.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
23	Тест по теме «Формовочные и абразивные материалы»	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
24	Тест по теме "Воски"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
25	План лекций и практических занятий по дисциплине Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4 000505 76702

26	Воспитательная работа кафедры ФиТХ им АПА	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
27	Лекция 9.2 Материаловедение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
28	Тест по теме "Цементы"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
29	Лекция 4 Материаловедение	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	9-937	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Рефрактометры. 4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр. 5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные



4 000505 76702

			и конические, тигли, воронки. 6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы.
2	9-902	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Рефрактометры. 4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр. 5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки. 6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы.
3	9-903	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Рефрактометры. 4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр. 5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные



4 000505 76702

			и конические, тигли, воронки. 6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы.
4	9-904	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Рефрактометры. 4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр. 5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки. 6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы.
5	9-905	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Рефрактометры. 4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр. 5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные



4 000505 76702

			и конические, тигли, воронки. 6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы.
--	--	--	---

6	9-916	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Рефрактометры. 4. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр. 5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки. 6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и др. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы.
---	-------	--	--

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической и токсикологической химии им. А.П.Арзамасцева ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтической и токсикологической химии им.
А.П.Арзамасцева ИФ

от «15» января 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой
Фармацевтической и
токсикологической химии им.

(подпись)

Раменская Г.В.
(фамилия, инициалы)



А.П.Арзамасцева ИФ

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2