

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Материаловедение в стоматологии

---

Уровень высшего образования

Специалитет

---

Направление подготовки / специальность

31.05.03 - Стоматология

---

Направленность образовательной программы

Стоматология

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.45.02 Материаловедение в стоматологии относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-6: Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	<p>ОПК-6.1: Знать принципы контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения</p> <p>ОПК-6.2: Уметь назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-6.3: Владеть навыком назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-6.1: Знает принципы контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения</p> <p>ОПК-6.2: Умеет назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-6.3: Владеет навыком назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач</p>	<p>Реферат</p> <p>Тест</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>
ПК-1: Способностью к назначению, контролю эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного	<p>ПК-1.1: Знать методы проведения и контроля эффективности санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение</p>	<p>ПК-1.1: Знает методы проведения и контроля эффективности санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и</p>	<p>Реферат</p> <p>Тест</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

лечения стоматологическог о заболевания	стоматологических заболеваний ПК-1.2: Уметь проводить и осуществлять контроль эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний ПК-1.3: Владеть опытом проведения и контроля эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний	распространение стоматологических заболеваний ПК-1.2: Умеет проводить и осуществлять контроль эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний ПК-1.3: Владеет опытом проведения и контроля эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний		
---	---	--	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>2</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>72</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>8</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>24</b>
- КСР	<b>1</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>39</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b>
	<b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	
Введение. Стоматологические пломбировочные материалы.	11	1	4	5	6
СИЦ. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.	11	1	4	5	6
Композитные пломбировочные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.	12	2	4	6	6
Оттисковые материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.	13	2	4	6	7
Моделировочные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.	12	1	4	5	7
Сплавы легкоплавких металлов. Керамика. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.	12	1	4	5	7
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	8	24	33	39

### Содержание разделов и тем дисциплины

1. Раздел "Введение. Стоматологические пломбировочные материалы." включает в себя: Стоматологический инструментарий для работы с пломбировочными материалами. Классификация стоматологических пломбировочных материалов. Свойства, показания и противопоказания к применению. Методики приготовления и наложения.
2. Раздел "СИЦ. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии." включает в себя: Стеклоиономерные цементы. Состав, свойства, показания к применению. Методика приготовления и пломбирования полостей. Пластмассы. Состав, свойства, показания к применению. Методика приготовления и пломбирования полостей. Композитные пломбировочные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.
3. Раздел "Композитные пломбировочные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии." включает в себя: Композитные пломбировочные материалы. Классификация КПМ. Признаки и состав КПМ. Свойства КПМ. КПМ химического отверждения. Состав, свойства, показания к применению. Композитные пломбировочные материалы светового отверждения. Состав, свойства, показания к применению. Методика приготовления и особенности пломбирования полостей 1,2,3,4,5 классов Блека. Адгезивные системы в практике терапевтической стоматологии. Пломбировочные стоматологические материалы для постоянных пломб. Амальгама. Галлодент. Состав, свойства, показания к применению.
4. Раздел "Оттисковые материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии." включает в

себя:

Оттисковые материалы. Кристаллизующиеся материалы для слепков и моделей: гипс, дентол, репин. Эластичные оттисковые массы (альгинатные: стомальгин, УРЕЕН – Чехия; силиконовые: сизэласт -69, -03,-05; Stomaflex – Чехия). Термопластичные оттисковые материалы (термомассы №1-4,стенс, ортокор, дентафоль). Пластмассы. Базисные акриловые пластмассы (этакрил, фторакс, бакрил, акрел, акронил). Бесцветная базисная пластмасса. Технология базисных пластмасс. Виды пористости, старение пластмасс, причины и методы их предупреждения. Эластичные пластмассы для базисов (эладент, ортосил –М,эластопласт, боксил). Самоотверждающие пластмассы (протакрил, редонт, карбопласт). Полимеризация пластмасс холодного отверждения.

5. Раздел "Моделировочные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии." включает в себя:

Моделировочные материалы (воски, восковые композиции). Воск для искусственных коронок и мостовидных протезов, дуговых протезов, для вкладок (лавакс). Состав, свойства, показания к применению. Липкий воск. Показания к применению. Преимущества. Инструкция по применению.

6. Раздел "Стоматологические сплавы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии." включает в себя:

Классификация стоматологических сплавов. Хромоникелевые и хромокобальтовые сплавы, применяемые в ортопедической стоматологии. Припои для паяния деталей протезов. Сплавы золота 900 и 750 пробы, применяемые в ортопедической стоматологии. Припой для спайки частей протезов из золотого сплава. Определение пробы золота. Аффинаж. Сплавы легкоплавких металлов (олово, медь, висмут) и их применение в ортопедической стоматологии. Сплавы на основе серебра и палладия. Состав, физические и химические свойства. Формовочные материалы для литья стоматологических сплавов (силамин, кристосил, кристосил-2). Технология огнеупорных масс. Стоматологический фарфор. Компоненты фарфоровых масс. Свойства стоматологического фарфора.

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 4 ч.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Стоматологическое материаловедение : учебное пособие. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-0516-1

#### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

**5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-6:**

1. Композитные пломбировочные материалы светового и химического отверждения. Состав, свойства, показания к применению. Методика и этапы работы с композитными пломбировочными материалами светового отверждения.
1. Оттисковые материалы. Состав, свойства, показания к применению.
2. Базисные акриловые пластмассы горячей полимеризации. Состав, свойства.

**5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-1:**

1. Сплавы легкоплавких металлов. Состав, свойства, применение.
1. Стеклоиономерные цементы и их применение в практике ортопедической стоматологии.
1. Стоматологический фарфор. Состав, свойства, применение.

**Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

**5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-6:**

**Жидкость**

**для замешивания искусственного дентина:**

- а) 30% водный раствор ортофосфорной кислоты
- б) 30-50% раствор полиакриловой кислоты
- в) дистиллированная вода
- г) глицерин
- д) 10% раствор ортофосфорной

**Какие основные компоненты системы инициации полимеризации композиционного материала световой полимеризации:**

- а) ионы кислорода и перекись бензоила
- б) свободные радикалы и камфарохинон

в) свободные радикалы и перекись бензоила

г) камфарохинон и третичные амины

д) ионы кислорода и камфарохинон

#### 5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

Показанием к применению серебряной амальгамы является пломбирование кариозных полостей по классу:

**а) I, II, V**

б) I, III в) III, IV г) III, V д) II, III

#### **В качестве изолирующей прокладки под пломбы из амальгамы используют:**

а) силицин б) силидонт

в) фосфат-цемент

г) дентин

д) силер

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальны х требований. Имели место грубые ошибки.

#### **5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации**

##### **Шкала оценивания сформированности компетенций**

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компет	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено	зачтено					

<b>знаний)</b>							
<b>Знания</b>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<b>Умения</b>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<b>Навыки</b>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
<b>зачтено</b>	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы

		одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

#### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Стоматологический инструментарий для работы с пломбировочными материалами.
2. Классификация стоматологических пломбировочных материалов.
  1. Свойства, показания и противопоказания к применению стоматологических пломбировочных материалов.
  2. Методики приготовления и наложения стоматологических пломбировочных материалов.
  3. Стеклоиономерные цементы. Состав, свойства, показания к применению. Методика приготовления и пломбирования полостей.
  4. Пластмассы. Состав, свойства, показания к применению. Методика приготовления и пломбирования полостей.
  5. Гибридные композитные пломбировочные материалы. Классификация, состав, свойства, показания к применению.
  6. Композитные пломбировочные материалы светового отверждения. Состав, свойства, показания к применению. Методика и этапы работы с композитными пломбировочными материалами светового отверждения.
  7. Стоматологические пломбировочные материалы для изолирующих прокладок. Состав, свойства, показания к применению. Правила наложения.
  8. Стоматологические пломбировочные материалы для лечебных прокладок. Классификация, состав, свойства, показания к применению.
  9. Амальгама. Состав, свойства, показания к применению. Достоинства и недостатки амальгамы.

#### 5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Оттискные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.
2. Бесцветная базисная пластмасса. Виды пористости, старение пластмасс, причины и методы их предупреждения.
3. Моделировочные материалы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.
4. Воск для искусственных коронок и мостовидных протезов, дуговых протезов, для вкладок (лавак с). Состав, свойства, показания к применению.
5. Липкий воск. Показания к применению. Преимущества и недостатки.
6. Стоматологические сплавы. Характеристики. Свойства. Применение в стоматологии.
7. Классификация стоматологических сплавов.
8. Сплавы на основе серебра и палладия. Состав, физические и химические свойства.

#### Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Стоматологическое материаловедение / Каливрадджиян Э.С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=661659&idb=0>.
2. Стоматологическое материаловедение / Поюровская И.Я. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=639165&idb=0>.
3. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии / Абдурахманов А.И., Курбанов О.Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=649463&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах / Булгакова А.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=634549&idb=0>.
2. Терапевтическая стоматология. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия / Максимовский Ю.М., Митронин А.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=662629&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Справочно-информационная система «Консультант Плюс»: <http://www.consultant.ru> Научная российская электронная библиотека elibrary.ru: <https://elibrary.ru/> Периодика онлайн Elsevier: <https://www.elsevier.com/>

Периодика онлайн Springer: <http://link.springer.com>

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 - Стоматология.

Автор(ы): Жданова Мария Леонидовна, кандидат медицинских наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Тиунова Наталья Викторовна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 4.12.2023, протокол № 5.