

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Материаловедение»**

Б1.О.26

(шифр)

Направление подготовки (специальность) 31.05.03 стоматология

Наименование профиля (специализации) \_\_\_\_\_

(если предусмотрены ФГОС)

Уровень высшего образования - специалитет

Квалификация выпускника - врач-стоматолог

Факультет - стоматологический

Форма обучения - очная

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

**Задачи:**

- изучение взаимосвязи химической природы материалов и их свойств, имеющих первостепенное значение для применения в различных областях стоматологии;
- изучение методов оценки биосовместимости и биоинертности материалов;
- изучение системы проверки и контроля качества стоматологических материалов;
- изучение терминологии в области стоматологического материаловедения.

**II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции**

*ФГОС 3++;*

	<b>Код и наименование компетенции (или ее части)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
	<b>ОПК -8:</b> готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	ОПК-8.ИД-1.

**знать:**

- преимущества и недостатки материалов различной химической природы при их использовании в стоматологии,
- основные классификации стоматологических материалов по их назначению и химической природе,
- влияние состава и технологии применения материалов на эффективность их применения в стоматологии.

**уметь:**

- устанавливать возможности и ограничения использования стоматологического материала определенного назначения на основании знаний химической природы и основных компонентов его состава.

- **владеть:** современной терминологией в области стоматологического материаловедения, навыками использования стоматологических материалов в клинической практике.

### 3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

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

## IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.**

Виды работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре	
		3 семестр	4 семестр
1	2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем	98	48	50
Аудиторная работа (всего)	98	48	50
Лекции (Л)	30	14	16
Практические занятия (ПЗ),	68	34	34
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	82	24	58
Реферат	16	8	8

Подготовка к практическому занятию	50	25	25
Конспектирование текста	18	9	9
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет		Зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>			
часов зачетных единиц	180/ 5	72/ 2	108/ 3

### Тематический план лекций

### Тематический план практических занятий / клинических практических занятий / семинаров

#### Тематический план практических занятий

№ раз-дела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля *	Кол-во часов в семестре	
				№ 3	№ 4
1	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	ПЗ.1 – 2. Предмет стоматологического материаловедения, задачи. Сведения по технике безопасности при работе с материалами. Классификация стоматологических материалов по назначению и химической природе. Требования предъявляемые к ним.	Устный опрос	4	

2	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	<i>ПЗ.3.</i> Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции для зубочелюстной системы.	Устный опрос, реферат	2	
3	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	<i>ПЗ.4</i> Физико-химические свойства стоматологических материалов. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагружении.	Устный опрос	2	
4	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	<i>ПЗ.5.</i> Механические свойства стоматологических материалов. Методы определения прочности материалов.	Устный опрос	2	
5	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	<i>ПЗ.6</i> Понятие нагрузка и деформация, связанные с выбором материала при восстановлении зубочелюстной системы. Основные виды и деформаций под нагрузкой при функционировании конструкции в полости рта.	Устный опрос	2	
6	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	<i>ПЗ.7</i> Свойства поверхности стоматологических материалов. Твердость и способы ее определения. Понятие шероховатость, абразивность	Устный опрос	2	

7	<p>Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.</p>	<p><i>ПЗ.8</i> Технологические свойства стоматологических материалов.</p>	<p>Устный опрос</p>	2	
8	<p>Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.</p>	<p><i>ПЗ.9</i> Адгезия и адгезионно способные материалы, состав и свойства. Материалы и методы создания соединений со структурами зубных тканей. Методы определения адгезионной прочности.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	2	
9	<p>Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.</p>	<p><i>ПЗ.10</i> Общая характеристика основных конструкционных восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	2	
10	<p>Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<p><i>ПЗ.11</i> Полимерные материалы как основные конструкционные материалы. Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	2	

<b>11</b>	<p>Временные материалы в стоматологии.</p> <p>Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.</p> <p>Керамика.</p> <p>Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<p><i>ПЗ.12</i> Стоматологическая керамика, основные представления о составе. Свойства и технологические процессы получения.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	<b>2</b>	
<b>12</b>	<p>Временные материалы в стоматологии.</p> <p>Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.</p> <p>Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<p><i>ПЗ.13.</i> Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация и общая характеристика оттисковых материалов.</p>	<p>Устный опрос</p>	<b>2</b>	
<b>13</b>	<p>Временные материалы в стоматологии.</p> <p>Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.</p> <p>Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<p><i>ПЗ.14.</i> Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов. Моделировочные материалы. Назначение, свойства, состав восков и восковых композиций.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	<b>2</b>	
<b>14</b>	<p>Временные материалы в стоматологии.</p> <p>Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.</p> <p>Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<p><i>ПЗ.15 .</i> Формовочные материалы, виды, свойства. Абразивные материалы, классификация, состав и свойства.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	<b>2</b>	
<b>15</b>	<p>Временные материалы в стоматологии.</p> <p>Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.</p> <p>Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<p><i>ПЗ.16.</i> Гипс в стоматологии, свойства. Гидроколлоидные оттисковые материалы.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>	<b>2</b>	

16	<p>Временные материалы в стоматологии.</p> <p>Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии.</p> <p>Вспомогательные материалы в стоматологии.</p>	<i>ПЗ.17.Итоговое занятие</i>	Устный опрос	2	
		<b>Итого за семестр</b>		34	
1-2	<p>Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии.</p> <p>Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.</p>	<i>ПЗ.1-2. Классификация и общая характеристика стоматологических материалов в терапевтической стоматологии. Требования к стоматологическим материалам</i>	Устный опрос		4
3	<p>Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии.</p> <p>Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.</p>	<i>ПЗ.3. Стоматологические цементы. Состав и назначение неорганических минеральных цементав. Основные свойства и нормы стандарта.</i>	Устный опрос		2
4	<p>Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии.</p> <p>Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.</p>	<i>ПЗ.4 Полимерные цементы, основные отличия и свойства. Сравнительная оценка неорганических и полимерных цементав. Механизм отвержения.</i>	Устный опрос, реферат		2
5	<p>Характеристика стоматологической амальгамы.</p>	<i>ПЗ.5 Стоматологическая амальгама. Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм отверждения. Классификация и свойства.</i>	Устный опрос, реферат		2

6-7	<p>Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.</p>	<p><i>ПЗ.6-7</i> Полимерные материалы для восстановления зубов. Композиты характеристика и классификация. Сравнительная характеристика композитов различных классов. Механизм отверждения полимерных композитов. Требования к свойствам</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>		4
8	<p>Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.</p>	<p><i>ПЗ.8.</i> Понятие эстетики при прямой и непрямой реставрации в полости рта. Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстановительных материалов.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>		2
9-10	<p>Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.</p>	<p><i>ПЗ.9-10.</i> Назначение адгезивов и адгезивных систем. Механизм образования адгезивной связи с эмалью и дентином зуба. Классификация адгезионных систем.</p>	<p>Устный опрос</p>		4
11	<p>Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.</p>	<p><i>ПЗ.11</i> Основные представления о механизме профилактического действия герметиков, фторидсодержащих и реминерализующих местных профилактических средств.</p>	<p>Устный опрос, реферат</p>		2

12	<p>Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним.</p> <p>Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.</p>	<p><i>ПЗ.12</i> Классификация и свойства материалов для пломбирования корневых каналов зубов.</p>	Устный опрос		2
13	<p>Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним.</p> <p>Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.</p>	<p><i>ПЗ.13.</i> Гуттаперчевые штифты для пломбирования корневых каналов. Силеры и их назначение. Особенности требований к материалам для пломбирования корневых каналов.</p>	Устный опрос, реферат		2
14	<p>Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним.</p> <p>Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.</p>	<p><i>ПЗ.14.</i> Временные материалы. Понятие – временный материал и его отличие от постоянного конструкционного материала.</p>	Устный опрос		2
15	<p>Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним.</p> <p>Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.</p>	<p><i>ПЗ.15.</i> Требования к временным материалам. Временные материалы в ортопедической стоматологии для изготовления временных коронок и мостовидных протезов.</p>	Устный опрос, реферат		2

16	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	<i>ПЗ.16</i> Временные материалы в терапевтической стоматологии. Цинк – фосфатный цемент, дентин-паста, материалы светового отверждения, состав, свойства, применение.	Устный опрос, реферат		2
17	Все разделы	<i>ПЗ.17.</i> Промежуточная аттестация	Зачет устно		2
		<b>Итого за семестр</b>			<b>34</b>
<b>Всего:</b>					<b>68</b>

**Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине**

№ п/п	№ семестра	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудо-емкость (час)	Формы контроля
1.	3	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами, изучения учебной и научной литературы	12	устный опрос. реферат
2.	3	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии Общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами,; изучения учебной и научной литературы	12	устный опрос реферат
3.	3	Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ;	12	устный опрос. Реферат

4	4	Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.	Подготовки к практическим занятиям, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ;	12	устный опрос, реферат
5	4	Характеристика стоматологической амальгамы	Подготовки к практическим занятиям, работа с электронными образовательными ресурсами,	12	Устный опрос, реферат
6	4	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.	Подготовки к практическим занятиям, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	12	устный опрос, реферат
7	4	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.	Подготовки к практическим занятиям, подготовки к контрольным работам, работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ;	12	устный опрос, реферат
<b>ИТОГО:</b>				84	

### 3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к блоку Б1.В.ОД.7 базовой части обязательных дисциплин.

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

Дисциплина «Материаловедение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: терапевтическая стоматология, ортопедическая стоматология, стоматология детского возраста, общая хирургия, хирургические болезни, профилактика и коммунальная стоматология,

хирургия полости рта, а так же практик: помощник врача стоматолога (гигиениста, терапевта, хирурга, ортопеда).

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Лекции – 28 часов

Практические занятия – 68 часов

Самостоятельная работа – 84 часа

#### **5. Основные разделы дисциплины.**

1. Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Свойства материалов. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.
2. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике ортопедической стоматологии. Общая характеристика (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Металлы и сплавы.
3. Временные материалы в стоматологии. Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Керамика. Вспомогательные материалы в стоматологии.
4. Классификация и требования стоматологических материалов в клинике терапевтической стоматологии. Стоматологические цементы на водной основе, неорганические и полимерные.
5. Характеристика стоматологической амальгамы.
6. Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация.
7. Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов и требования к ним. Временные материалы в стоматологии. Требования к временным материалам. Отличие временных от постоянных материалов.

#### **Форма промежуточной аттестации.**

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Проводится в соответствии с учебным планом в 4 семестре на последнем занятии.

**Кафедра – разработчик** Кафедра пропедевтической и профилактической стоматологии.