

## Аннотация

рабочей программы дисциплины

### Материаловедение

по направлению подготовки 31.05.03 «Стоматология»

<b>Трудоемкость в часах / ЗЕ</b>	<b>108/3</b>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Предклиническая подготовка, приобретение студентами знаний о составе, структуре, свойствах, назначении 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. Формирование начальных профессиональных навыков, необходимых для освоения других стоматологических дисциплин.
<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Блок 1 Дисциплины (модули) Базовая часть
<b>Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин</b>	Философия. Биоэтика. Иностранный язык. Латинский язык. Физика, математика. Медицинская информатика. Химия. Биология. Биологическая химия - биохимия полости рта. Анатомия человека - анатомия головы и шеи. Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта. Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области. Микробиология, вирусология - микробиология полости рта. Иммунология, клиническая иммунология. Патофизиология - патофизиология головы и шеи. Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи. Пропедевтическая стоматология.
<b>Дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин</b>	Зубопротезирование (простое протезирование). Протезирование зубных рядов (сложное протезирование). Протезирование при полном отсутствии зубов. Гнатология и функциональная диагностика височно-нижнечелюстного сустава. Клиническая стоматология. Челюстно-лицевое протезирование. Ортодонтия и детское протезирование. Ординатура по стоматологическим специальностям.
<b>Формируемые компетенции (индекс компетенций)</b>	ОПК-7; ОПК-11
<b>Изучаемые темы</b>	<b>Раздел 1 Предмет стоматологического материаловедения. Свойства, общие методы исследования стоматологических материалов.</b> Тема 1 Предмет стоматологического материаловедения. Классификации стоматологических материалов по назначению и химической природе. Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы. Тема 2. Понятия нагрузки и деформации, связанные с условиями функционирования в полости рта, выбор конструкционного материала в зависимости от физикомеханических свойств. Тема 3. Биоматериал. Виды воздействия биоматериала на организм. Категории стоматологических биоматериалов. Программа испытаний на биосовместимость. Критерии качества стоматологических материалов. Порядок испытаний и

регистрации стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов

## **Раздел 2 Конструкционные стоматологические материалы.**

Тема 1. Конструкционные металлические сплавы на основе драгоценных металлов и нержавеющей стали. Металлические сплавы для изготовления имплантатов. Общая характеристика. Преимущества и недостатки.

Тема 2. Вспомогательные стоматологические сплавы. Основные технологические процессы для изготовления протезов из металлов и сплавов.

Тема 3. Припои, назначение, состав и свойства, технология пайки. Методы сварки конструкционных сплавов.

Тема 4. Полимеры, классификация химический состав. Методы испытаний стоматологических материалов.

Тема 5. Акриловые сополимеры горячего и холодного отверждения.

Термопласты, химический состав, физико - механические свойства, технологические процессы при изготовлении протезов.

Тема 6. Полиуретаны, особенности реакции полимеризации, свойства, технология изготовления протезов. Сравнительная характеристика свойств полимерных композиций.

Тема 7. Эластичные пластмассы, состав, свойства, назначение Композитные облицовочные материалы химического, светового и двойного отверждения. Состав, химические, физико - механические и технологические свойства, назначение.

Тема 8. Стоматологический фарфор. Основные представления о составе и структуре фарфоровых масс, классификация. Облицовочные фарфоровые массы. Основные технологические методы обработки.

Тема 9. Ситаллы, состав, физико - механические свойства, применение в стоматологии. Оптические свойства фарфора, Характеристики цветности и методы её оценки. Искусственные зубы для съёмного протезирования.

## **Раздел 3 Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии.**

Тема 1. Моделировочные материалы, классификация, состав, свойства, размерные изменения при твердении восковых композиций. Беззольные моделировочные полимеры.

Тема 2. Оттисковые материалы, классификация, состав, свойства.

Кристаллизующиеся (твердые) оттисковые материалы. Эластичные, альгинатные оттисковые материалы, свойства, назначения.

Тема 3. Эластичные, силиконовые оттисковые материалы, состав, разновидности. Свойства, назначение методика применения.

Тема 4. Тиоколовые, полиэфирные оттисковые материалы. Состав, свойства, назначение методика применения. Понятие размерная точность при выборе оттискного материала. Термопластичные оттисковые материалы. Показатели, определяющие размерную точность оттискных материалов.

Тема 5. Модельные материалы.

Гипс, его разновидности, применение в технологии производства зубных протезов.

Модельный полиуретан.

Тема 6. Формовочные огнеупорные материалы. Классификация формовочных материалов. Химический состав. Физико-механические и технологические свойства.

Тема 7. Абразивные материалы, классификация, связующие. Факторы, влияющие на процессы шлифования и полирования. Абразивные инструменты.

## **Раздел 4. Клинические стоматологические материалы, цементы для фиксации ортопедических конструкций.**

Тема 1. Цинк-фосфатные и цинк - силикатные цементы для фиксации несъемных ортопедических конструкций. Технологические, физико-химические и механические свойства, показания к применению.

Тема 2. Цинк - поликарбоксилатные и полимерные цементы для фиксации несъемных ортопедических конструкций. Технологические, физико-химические

	<p>и механические свойства, показания к применению.</p> <p>Тема 3. Цементы на основе полимеров, компомеры, классификация, свойства, показания к применению.</p> <p>Тема 4. Стеклоиономерные цементы, классификация, свойства, показания к применению, хелатные цементы. Цементы для временной фиксации ортопедических конструкций</p> <p><b>Раздел 5. Временные материалы в стоматологии.</b></p> <p>Тема 1. Полимерные материалы для изготовления временных ортопедических конструкций. Состав, свойства, методика применения.</p>
<b>Виды учебной работы</b>	<p><b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b></p> <p><i>Аудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции</li> <li>- клинические практические занятия</li> </ul> <p><i>Внеаудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультации</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Устная и письменная работы</p>
<b>Форма промежуточного контроля</b>	Зачёт