

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра терапевтической стоматологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины вариативной части (по выбору)  
основной профессиональной программы высшего образования  
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)  
по специальности 31.08.73 «Стоматология терапевтическая»  
Модуль 1.13 «Нанокompозиты»


Рабочая программа разработана сотрудниками  
кафедры терапевтической стоматологии:  
профессором, д.м.н. Э.М. Гильмияровым,  
доцентом, к.м.н. О.Е. Симановской

**«СОГЛАСОВАНО»**

Директор ИПО,  
проректор по лечебной работе  
профессор

  
А.Г. Сонин  
« 3 » июня 2015 г.

Программа рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры  
(протокол № 8 20.05. 2015 г.)  
Заведующий кафедрой профессор

  
Э.М. Гильмияров  
« 20 » мая 2015 г.

Самара 2015

## **Модуль 1.13 «Нанокompозиты»**

### **1. Цели и задачи модуля:**

**Цель:** формирование у ординаторов основных представлений о составе, строении, свойствах и технологии применения современных 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 производственной (клинической) практике.

### **Программа направлена на освоение следующих компетенций:**

УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

ПК-5 - готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК-7 - готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в терапевтической стоматологической помощи;

ПК-10 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

### **Задачи :**

- формирование у ординаторов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с приборами и реактивами;
- изучение взаимосвязи химической природы материалов и их свойств, имеющих значение для применения в различных областях стоматологии;
- изучение методов доклинической (in vitro) оценки физико- механических, химических, технологических свойств материалов;
- изучение методов оценки биосовместимости и биоинертности материалов;
- изучение основной классификации стоматологических материалов по их назначению, классификации стоматологических материалов по химической природе;
- изучение терминологии в области стоматологического материаловедения.

### **В результате изучения дисциплины ординатор должен:**

#### **Знать:**

- преимущества и недостатки материалов различной химической природы при их использовании в стоматологии.
- влияние состава и технологии применения материалов на эффективность их применения в стоматологии.
- сравнительную характеристику стоматологических материалов и твердых тканей зуба по физико-механическим свойствам.
- основные критерии качества стоматологических материалов, определяющих возможность их применения в стоматологии.
- лабораторные технические методы испытаний стоматологических материалов.
- основные представления о биологической оценке и безопасном применении материалов в стоматологии.

- представление о стандартах стоматологических материалов и их использовании для обеспечения клинической производственной (клинической) практики материалами оптимального качества.

**Уметь:**

- устанавливать возможности и ограничения использования стоматологического материала определенного назначения на основании знаний химической природы и основных компонентов его состава;
- определять химическую природу и выделять основные компоненты состава стоматологического материала при ознакомлении с инструкцией по применению его в клинике, а также понимать, как отклонение от рекомендаций по способу применения материала может сказаться на результате клинической процедуры;
- применять принципы материаловедения для решения реальных задач в оказании всесторонней стоматологической помощи пациентам;
- работать с литературой, чтобы постоянно пополнять свои знания о стоматологических материалах, учитывая большие изменения, происходящие в настоящее время в области стоматологического материаловедения.

**Владеть:**

- современной терминологией в области стоматологического материаловедения.
- основными приемами при реставрационной технике работы нанокомпозитами.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов 3 з.е.**

**4.1. «Нанокомпозиты» и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов /ЗЕ
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>72 (2,0)</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	6 (0,2)
Практические занятия (ПЗ)	66 (1,8)
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36 (1,0)</b>
В том числе:	
Подготовка к занятиям	18 (0,5)
Вид промежуточной аттестации. Решение ситуационных задач, тесты	18 (0,5)
<b>Общая трудоемкость: часов</b>	<b>108</b>
<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>

**5 Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины " Нанокомпозиты"**

№ п/п	Наименование разделов	Содержание	Коды компетенций	Формы рубежного контроля
1	2	3	4	5
1.	Основные свойства материалов (нанокомпозитов).	Основные свойства нанокомпозитов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии: физико-химические, механические, эстетические, биологические.	ПК-7 ПК-9 ПК-10 ПК-12	Устный опрос, решение ситуационных задач, тесты

2.	Принципы контроля качества стоматологических материалов.	Системы международных и национальных стандартов. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-12	Устный опрос, решение ситуационных задач, тесты
3.	Нанокompозиты, применяемые для восстановления зубов.	Особенности работы нанокompозитами. Техника препарирования и восстановления твердых тканей зубов.	ПК-10 ПК-12	Устный опрос, решение ситуационных задач, тесты

### 5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов.
		Лекц.	Практ. занят.	Экзамен	Лаб. зан.	СРС	
1.	Нанокompозиты	6	66	-	-	36	108

### 6. Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час)
1.	Основные свойства материалов (нанокompозитов).	Стоматологическое материаловедение, как прикладная наука о материалах стоматологического назначения. Исторический аспект стоматологического материаловедения, как прикладной науки о материалах стоматологического назначения. Предмет стоматологического материаловедения, основное содержание, задачи и методы исследования.	2,0
2.	Принципы контроля качества стоматологических материалов.	Классификация стоматологических материалов. Принципы ее построения. Физико-механические свойства стоматологических восстановительных материалов, сравнение свойств восстановительных материалов с физико - механическими свойствами натуральных тканей зубочелюстной системы. Критерии качества стоматологических материалов. Системы национальных и международных стандартов.	2,0
3.	Нанокompозиты, применяемые для восстановления зубов.	Эстетические свойства восстановительных материалов. Явление адгезии и его значение в восстановительной стоматологии. Биологическая оценка стоматологических материалов.	2,0
Итого:			6,0

## 7. Практические занятия

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудо-емкость (час)
1	2	3	4	5
1	Основные свойства материалов (нанокompозитов).	Предмет стоматологического материаловедения, задачи и методы изучения курса. Сведения по технике безопасности при работе со стоматологическими материалами. Классификации стоматологических материалов по назначению и химической природе. Понятия нагрузка и деформация, связанные с выбором материала при восстановлении зубо-челюстной системы. Основные виды нагружения и деформаций под нагрузкой при функционировании конструкций в полости рта.	Микрокурация больных, тесты, ситуационные задачи	22,0
2	Принципы контроля качества стоматологических материалов.	Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы. Методы определения прочности материалов. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагружении. Свойства поверхности стоматологических материалов. Твердость и способы ее определения. Понятия шероховатость, абразивность, износ поверхности.	Микрокурация больных, тесты, ситуационные задачи	22,0
3	Нанокompозиты, применяемые для восстановления зубов.	Технологические и манипуляционные свойства композитных пломбировочных материалов. Структура композитов, состав, классификации. Методы определения рабочего времени, времени и глубины отверждения. Основные показатели, характеризующие свойства отвержденного композита. Адгезия и адгезионноспособные стоматологические материалы, состав, свойства. Материалы и методы создания соединений со структурами зубных тканей. Методы определения адгезионной прочности. Понятия эстетики при	Микрокурация больных, тесты, ситуационные задачи	22,0

		прямой и непрямой реставрации в полости рта. Понятия форма, цвет, прозрачность. Субъективная и объективная оценка цвета и прозрачности восстановительных материалов.		
Итого:				66