



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ В СТОМАТОЛОГИИ»

Основная образовательная программа высшего образования

Специальность 31.05.03 Стоматология

(уровень специалитет)

1. Общая трудоемкость: 33Е (108 часов)
2. Цель дисциплины: обоснование на основе современных теорий и законов химии негативного воздействия химических факторов на патологические процессы, приводящие к возникновению типичных стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта; изучение химизма действия лечебно-профилактических средств и лекарственных веществ, применяемых для лечения и профилактики стоматологических заболеваний полости рта; изучение физико-химических свойств стоматологических материалов, определяющих их применение в стоматологии.
3. Задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о химизме патологических процессов, протекающих в полости рта; формирование знаний о составе, особенностях строения и свойствах различных стоматологических материалов, что позволит будущим врачам-стоматологам обоснованно подходить к их выбору.
4. Основные разделы дисциплины:
 - Раздел 1. Введение. Современные теории химических процессов в стоматологии.
 - Раздел 2. Строение и физико-химические свойства стоматологических материалов.
5. Результаты освоения дисциплины:
 - Знать:
характеристику химического состава твердых зубных тканей; состав слюны, как внутренней среды полости рта; влияние состава слюны на физико-химические и химические процессы, происходящие в твердых зубных тканях и на их поверхностях; физико-химические и химические процессы, протекающие в растворах электролитов; сильные и слабые электролиты; протолиты, протолитические процессы, протекающие в полости рта, их влияние на твердые зубные ткани;
равновесие диссоциации воды; водородный показатель; способы определения рН водных растворов различных электролитов и биологических жидкостей, в том числе слюны; буферные



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

системы слюны и крови, их характеристику и роль в поддержании оптимального значения pH слюны;

процессы гидролиза, их роль в биосистемах; виды гидролиза органических веществ; отрицательное воздействие продуктов их гидролиза на твердые зубные ткани, приводящее к развитию кариеса; гидролиз гидрокарбоната натрия, его антисептическое действие; процесс гидролиза местных анестетиков;

современную теорию окислительно-восстановительных процессов; понятие о редокс-системах, стандартные редокс-потенциалы; возникновение ЭДС в полости рта при металлопротезировании; явление гальваноза; окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода и перманганата калия, обуславливающие их применение в медицине, в том числе в стоматологии; основные представления о механизме отбеливания зубов;

стоматологические материалы; их классификацию по химическому происхождению и по назначению, краткую характеристику и применение в стоматологии; зависимость физико-химических свойств основных стоматологических материалов от типа химической связи; характеристику основных типов химической связи;

общую характеристику металлов; сплавы, их виды; коррозию металлов, ее виды; условия возникновения электрохимической коррозии и факторы, способствующие ее протеканию в полости рта при металлопротезировании;

полимеры, их общую характеристику, классификацию, методы получения и физико-химические свойства; требования, предъявляемые к стоматологическим полимерам;

набухание и его виды, механизм;

дисперсные системы, их общую характеристику, классификацию, физико-химические свойства, методы получения и очистки;

строение мицелл; молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов; устойчивость дисперсных систем, ее виды; значение коллоидных растворов для биосистем;

химические и физико-химические основы применения стоматологических цементов;

химические и физико-химические основы применения стоматологических герметиков и адгезивов;

химические основы деминерализации и реминерализации эмали зубов; химические факторы, влияющие на возникновение кариеса; профилактические средства, используемые для предупреждения возникновения кариеса.

- Уметь:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

объяснять причины возникновения ЭДС в полости рта при металлопротезировании;
объяснять зависимость свойств стоматологических материалов от типа химической связи;
объяснять влияние различных физико-химических и химических факторов на процесс коррозии металлов в полости рта при металлопротезировании;
объяснять процессы гидролиза пищевых продуктов в полости рта и влияние продуктов гидролиза на твердые зубные ткани;
определять направление окислительно-восстановительных реакций в полости рта по разности редокс- потенциалов;
объяснять влияние природы электролита на коагуляционную способность;
объяснять процессы деминерализации и реминерализации зубной эмали, а также условия смещения равновесия в сторону процессов деминерализации и реминерализации;
объяснять механизм профилактического действия герметиков, фторсодержащих и реминерализующих местных профилактических средств.

- Иметь навык (опыт деятельности):

применения правил техники безопасности при работе в химической лаборатории;
прогнозирования свойств стоматологических материалов, исходя из их химического строения;
определения рН различных биологических жидкостей.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:
ОПК-8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач
ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
ОПК-13. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений задач профессиональной деятельности
ПК-2. Способен к назначению и проведению лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, контролю его эффективности и безопасности
7. Виды учебной работы:
- Аудиторные занятия: лекции, практические занятия

- Промежуточная аттестация (*зачет*)
8. Промежуточная аттестация по дисциплине: *зачет во 2 семестре.*