

## АННОТАЦИЯ

**К рабочей программе по дисциплине Химия**

**Специальность 31.05.02 Педиатрия**

**Курс I**

**Уровень высшего образования специалитет**

**Цель** освоения дисциплины Химия: формирование способности использовать комплексные научные представления о химических и физико-химических процессах, происходящих в организме человека как теоретической основы профилактики, диагностики, лечения заболеваний, медицинской реабилитации.

**Задачами дисциплины** являются:

Задачами дисциплины являются:

- Сформировать системные знания о физико-химической сущности и механизмах процессов, происходящих в живом организме.
- Сформировать знания об основах современных физико-химических методов, применяемых в диагностике и лечении.
- Сформировать навыки расчета параметров физико-химических и химических процессов, измерения физико-химических величин с использованием основных физико-химических методов, применяемых в медицинской практике.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

ОК -1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОПК-1: готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-7: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** терминологию основных разделов общей и бионеорганической химии, биоорганической химии, их взаимосвязь, основные законы химии, основные закономерности взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, структурой химических соединений и их биологической активностью, основные направления развития и проблемы современной химии, её связь медициной; основные информационные и библиографические ресурсы в области химии; теоретические основы термодинамики, кинетики, редокс-равновесий, гетерогенных равновесий, поверхностных явлений; сущность реакций комплексообразования, ионных равновесий водных растворов электролитов; коллигативные свойства растворов; сущность протолитических равновесий, принципы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений различных классов; общие закономерности реакционной способности органических соединений; строение и химические свойства биологически важных органических соединений; правила безопасной работы с химическими реактивами, посудой, приборами

в химической лаборатории; способы выражения концентрации растворов, способы приготовления растворов заданной концентрации;

**Уметь:** используя понятийный аппарат основных разделов общей и бионеорганической химии, биоорганической химии, их взаимосвязь, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные и творческие ситуационные задачи; осуществлять поиск необходимой информации в области химии и медицины с использованием доступных информационных и библиографических ресурсов; рассчитывать энергетические и кинетические характеристики химических процессов; объяснять сущность свойств растворов, редокс-равновесий; объяснять физико-химическую сущность поверхностных явлений; объяснять механизмы действия протолитических буферных систем организма; рассчитывать параметры, характеризующие ионные равновесия водных растворов электролитов; объяснять сущность образования и растворения осадков; объяснять строение комплексных соединений, механизмы реакций комплексообразования; классифицировать химические соединения, пользоваться номенклатурой IUPAC; на основе строения предсказывать химические свойства биологически важных органических соединений; качественно оценивать реакционную способность органических соединений; соблюдать правила безопасной работы в химической лаборатории, пользоваться химическим оборудованием и химической посудой в лаборатории; производить расчеты для приготовления водных растворов заданной концентрации.

**Владеть:** методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов; методами поиска информации в области химии и медицины; способностью прогнозировать направление, глубину и результат физико-химических процессов и основных типов равновесий в живом организме; способностью классифицировать, пользоваться номенклатурой IUPAC, определять вид изомерии типичных представителей биологически важных веществ; навыками использования химической посуды и реактивов при приготовлении растворов; готовностью оказать первую медицинскую помощь при ожогах кислотами и щелочами, отравлениях химическими веществами.

**Формы аттестации:** зачет с оценкой