

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Химия»

по специальности 31.05.02 «Педиатрия»,  
форма обучения: очная

#### 1. Цель и задачи освоения дисциплины «Химия»

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области химии, как основы для изучения последующих дисциплин по специальности 31.05.02 «Педиатрия».

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с принципами организации и работы в химической лаборатории;
- ознакомление студентов с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;
- формирование у студентов представлений о физико-химических аспектах как о важнейших биохимических процессах и различных видах гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов;
- изучение студентами свойств веществ органической и неорганической природы; свойств растворов, различных видов равновесий химических реакций и процессов жизнедеятельности; механизмов действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза; особенностей кислотно-основных свойств аминокислот и белков;
- изучение студентами закономерностей протекания физико-химических процессов в живых системах с точки зрения их конкуренции, возникающей в результате совмещения равновесий разных типов; роли биогенных элементов и их соединений в живых системах; физико-химических основ поверхностных явлений и факторов, влияющих на свободную поверхностную энергию; особенностей адсорбции на различных границах разделов фаз; особенностей физхимии дисперсных систем и растворов биополимеров;
- формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

#### 2. Перечень планируемых результатов обучения

##### Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

Наименование категории (группы) компетенции	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
	<b>ОПК-7</b> готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач
<b>Знать:</b> 1) правила техники безопасности и работы в химических лабораториях; 2) физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; 3) основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований <b>Уметь:</b> пользоваться учебной, научной, научно – популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	

2) пользоваться химическим оборудованием; 3) классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; 4) прогнозировать направление физико –химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; 5) пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов. <b>Владеть:</b> 1) навыками номенклатуры биологически важных органических соединений; 2) способностью предсказывать химическое поведение биологически важных соединений на основании их строения	
	<b>ОПК-8</b> готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач
<b>Знать:</b> 1) номенклатуру и изомерию химических соединений; 2) основные закономерности протекания химико-физических процессов; <b>Уметь:</b> применять полученные знания в профессиональной деятельности при назначении лекарственных препаратов и их комбинаций; <b>Владеть:</b> способностью анализировать химико-физические процессы на молекулярном и клеточном уровнях.	

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

Учебная дисциплина «Химия» относится к Блоку 1 - Б1.Б.3 базовой части дисциплин учебного плана специальности 31.05.02. «Педиатрия»

Теоретическая база и практические навыки необходимы для изучения других дисциплин образовательной программы:

- Раздел I «Физико-химические процессы, протекающие в растворах»: «Фармакология», «Гигиена», «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия», «Клиническая фармакология».
- Раздел II «Элементы химической термодинамики и химической кинетики. Коллигативные свойства растворов»: «Фармакология», «Гигиена», «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия», «Клиническая фармакология».
- Раздел III «Физико-химия поверхностных явлений и дисперсных систем в функционировании живых систем»: «Фармакология», «Гигиена», «Хирургические болезни», «Клиническая фармакология».
- Раздел IV «Теоретические основы органической химии»: «Хирургические болезни», «Микробиология, вирусология».
- Раздел V «Биологически важные моно- и полифункциональные соединения»: «Биохимия», «Гигиена», «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия», «Микробиология, вирусология», «Клиническая фармакология».
- Раздел VI «Биологически важные гетерофункциональные органические соединения»: «Биохимия», «Нормальная физиология», «Патофизиология», «Клиническая патофизиология», «Фармакология», «Гигиена», «Хирургические болезни», «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия», «Офтальмология», «Микробиология, вирусология», «Клиническая фармакология».
- Раздел VII «Биологически важные гетероциклические и высокомолекулярные органические соединения»: «Биохимия», «Нормальная физиология», «Патофизиология», «Клиническая патофизиология», «Фармакология», «Гигиена», «Хирургические болезни», «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия», «Офтальмология», «Микробиология, вирусология», «Клиническая фармакология».

**4. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля, практики) составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.**

### 5. Формы аттестации

Промежуточная аттестация - экзамен в 1 семестре.