

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«ХИМИЯ»**

(наименование дисциплины)

**Б.1.Б.6**

(шифр)

Направление подготовки (специальность) 34.03.01. СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО  
код и наименование направления подготовки (специальности)

Уровень высшего образования Бакалавриат

Квалификация выпускника Академическая медицинская сестра (для лиц мужского пола - Академический медицинский брат). Преподаватель.

Факультет /институт Институт сестринского образования

Форма обучения очная

**1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является развитие профессиональной компетентности на основе формирования системного естественнонаучного представления о строении и превращениях органических и неорганических веществ, лежащих в основе процессов жизнедеятельности и влияющих на эти процессы, в непосредственной связи с биологическими функциями этих соединений.

Задачами освоения дисциплины являются:

– формирование у студентов представлений о физико-химических аспектах функционирования организма человека: о важнейших закономерностях протекания биохимических процессов, различных видах гомеостаза и факторах, 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.

– изучение студентами физико-химических основ поверхностных явлений и факторов, влияющих на свободную поверхностную энергию; особенностей адсорбции на различных границах разделов фаз; особенностей химии дисперсных систем и растворов биополимеров;

– формирование у студентов умений решения проблемных и ситуационных задач с использованием химических понятий;

– формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы с использованием химических методов;

– формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы.

**2. Перечень планируемых результатов обучения**

**Формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) компетенции**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		

Естественно-научные методы познания	ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	ИД <sub>ОПК-2-1</sub> . Демонстрирует умение решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**знать:**

- термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание химических и биохимических процессов;
- физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов;
- свойства воды и водных растворов сильных и слабых электролитов;
- способы выражения концентрации веществ в растворах, способы приготовления растворов заданной концентрации;
- основные типы равновесий и процессов жизнедеятельности: протолитические, гетерогенные, лигантообменные, окислительно-восстановительные;
- механизмы действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза;
- физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию; особенности адсорбции на различных границах разделов фаз;
- особенности физико-химии дисперсных систем и растворов биополимеров;
- химические и физико-химические методы анализа в медицине (титриметрический, электрохимический, хроматографический).

**уметь:**

- производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и других объектов, моделирующих внутреннюю среду организма;
- представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола исследования, выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения;
- решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живых организмах, выбирать рациональные варианты действий при решении ситуационных задач;
- ориентироваться в информационном потоке (использовать справочные данные и библиографию по той или иной причине).

**владеть:**

- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой;
- навыками сбора и обобщения информации;
- навыками самостоятельной безопасной работы в химической лаборатории и умения обращаться с химической посудой, реактивами.

### **3. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Химия» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» согласно учебному плану специальности Сестринское дело - 34.03.01.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Химия», является «Химия» средней школы.

Дисциплина «Химия» является основополагающей для изучения дисциплин: «Общая гигиена»; «Фармакология».

### **4. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.**

Лекции - 16 ч.

Практические занятия - 40 ч.

Самостоятельная работа - 16 ч.

### **5. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Физико-химические основы протекания химических реакций в условиях организма. Элементы химической термодинамики, биоэнергетики и кинетики.
2. Учение о растворах. Классификация веществ, основанная на природе переносимых частиц.
3. Основные типы химических равновесий и процессов жизнедеятельности.
4. Химия дисперсных систем в функционировании организма.
5. Теоретические основы биоорганической химии.

### **5. Используемые инновационные (активные, интерактивные) методы обучения.**

Проблемные лекции, лекции-дискуссии, на лабораторных занятиях - кейс-метод,

### **6. Форма промежуточной аттестации.**

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Химия» для студентов, обучающихся по специальности 34.03.01 «Сестринское дело» является зачет, проводимый в соответствии с учебным планом в 1 семестре.

**Кафедра - разработчик** – кафедра общей, бионеорганической и биоорганической химии