

**АННОТАЦИЯ**  
учебной дисциплины «Химия»  
Направление подготовки **06.03.01 «Биология»**  
Образовательная программа «Радиобиология»  
Отделение биотехнологий

**Цель изучения дисциплины:**

- предоставить студенту совокупность химических знаний, соответствующих уровню образования бакалавра по соответствующему направлению;
- сообщить студенту сведения о наиболее значимых химических знаниях, приобретенных человечеством на современном этапе его развития, и значении науки химии в жизни и практической деятельности человека;
- дать представления о многообразии химических веществ, их систематике, строении, свойствах веществ и закономерностях их превращений в результате природных и техногенных процессов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- В результате освоения дисциплины студент должен получить базовые знания необходимые для изучения специальных дисциплин, а также для использования приобретенных химических знаний в дальнейшей практической деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках обязательной части, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

**Общая трудоемкость дисциплины:**

5 зачетных единиц, 180 академических часов.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

**ОПК-6** – Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

**ПК-1** – Способен обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента

**ПК-5** – Способен организовывать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований, интерпретировать результаты контроля качества лабораторных исследований

**УКЕ-1** – Способен использовать знания естественно-научных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

**Индикаторы достижения компетенций:**

**З-ОПК-6 Знать:** - основные концепции и методы, современные направления физики, математики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;

**У-ОПК-6 Уметь:** использовать навыки лабораторной работы и методы физики, химии, математического моделирования и статистики в профессиональной деятельности

**В-ОПК-6 Владеть:** методами проведения экспериментальных исследований и статистического анализа, проверки гипотез и прогнозирования социальных последствий своей профессиональной деятельности

**З-ПК-1 Знать:** современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов

**У-ПК-1 Уметь:** обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований

**В-ПК-1 Владеть:** навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования

З-ПК-5 Знать: основные нормативные документы по контролю качества клинических лабораторных исследований; нормативные документы и принципы нормирования на производстве

У-ПК-5 Уметь: разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю лабораторных исследований, интерпретировать результаты исследований

В-ПК-5 Владеть: современным оборудованием по контролю качества лабораторных исследований

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

**Формы итогового контроля:** зачет/экзамен