

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Неорганическая химия»**

по направлению подготовки 04.03.01 Химия (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование фундаментальных знаний о свойствах химических элементов и их соединений на основе периодического закона Д.И. Менделеева, современных представлений о строении вещества, с использованием понятий химической термодинамики, химической кинетики и электрохимии, а также способов получения и практического использования важнейших элементов и их соединений.

Задачи освоения дисциплины: освещение ключевых вопросов программы (материал лекций призван стимулировать студентов к последующей самостоятельной работе); формирование умений и навыков для решения проблемных и ситуационных задач; формирование практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к циклу Б1 дисциплины (модули), базовая часть (Б.1.Б.8.).

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса химии, физики и математики.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин базовой части профессионального цикла: аналитическая химия, кристаллохимия, строение вещества, квантовая механика и квантовая химия, коллоидная химия, методика преподавания химии.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;

ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием;

ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники;

ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе
- основные этапы проведения лабораторного исследования
- теоретические основы общей и неорганической химии
- состав, строение и химические свойства основных простых веществ и химических соединений
- понимать принципы строения вещества и протекания химических процессов.
- правила работы в химической лаборатории, правила работы с агрессивными химическими веществами: кислотами, щелочами, ядовитыми веществами

Уметь:

- подготовить и провести исследование химических явлений и веществ
- выбирать методики постановки и проведения лабораторного исследования
- прогнозировать свойства элемента и его важнейших соединений по положению элемента в периодической системе Д.И. Менделеева;
- определять возможность и путь самопроизвольного протекания химических процессов, в основе которых лежат различные химические реакции;
- подбирать оптимальные условия проведения химических реакций
- безопасно работать с агрессивными химическими веществами при проведении лабораторных экспериментов

Владеть:

- навыком использования необходимых приборов и лабораторного оборудования при проведении исследований
- приемами обработки результатов анализов
- использовать необходимое лабораторное оборудование и приборы в ходе проведения лабораторного исследования
- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; уметь вести поиск и делать обобщающие выводы
- методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетных единицы (612 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, лекции-дискуссии, лекции-семинары, лекции-пресс-конференции, тесты.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: работа с текстом лекций, поиск информации в дополнительной литературе и Интернете, выполнение индивидуального задания, решение задач и упражнений, выполнение тестов, выполнение проверочных работ.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрен текущий контроль в форме тестирования. Промежуточная аттестация проводится в виде **экзамена**.