

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от « 20 » июня 2023г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины

Химия

Закреплена за кафедрой Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ «МИСИС»)
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 51
самостоятельная работа 93
часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:
экзамен 1 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 1 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП |
| Вид занятий | | | | |
| Лекции | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Лабораторные | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Практические | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Контактная работа | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Сам. работа | 93 | 93 | 93 | 93 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого: | 180 | 180 | 180 | 180 |

Год набора 2020 г.

В редакции 2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель дисциплины – сформировать у студентов понятие об основных закономерностях и процессах химии; научить понимать и использовать в расчетах общие закономерности химических реакций, освоить современные представления о строении вещества; на основе теоретических и практических данных рассмотреть свойства основных классов неорганических соединений, методы их синтеза, практическое значение и области применения

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся применять законы химии в практической и научной деятельности;
- научить обучающихся пользоваться основными приемами решения конкретных задач из разных разделов химии;
- научить обучающихся использовать методы химического анализа, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- научить обучающихся спланировать и провести лабораторный эксперимент;
научить обучающихся обрабатывать экспериментальные результаты с применением информационно коммуникационных технологий.

2. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | УК-1-31 Знать основные положения и законы химии, как необходимую составляющую методов системного анализа |
| | УК-1-32 Знать основные положения и законы химии, как необходимую составляющую методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации |
| Уметь: | УК-1-У1 Уметь применять методы системного подхода при решении проблемных ситуаций с использованием основных положений и законов химии |
| | УК-1-У2 Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации с использованием основных положений и законов химии |
| Владеть: | УК-1-В1 Владеть навыками использования методологии системного анализа проблемных ситуаций с использованием основных положений и законов химии |
| | УК-1-В2 Владеть навыками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий с использованием основных положений и законов химии |

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | ОПК-1-31 Знать фундаментальные положения химии для решения конкретных задач профессиональной деятельности на производстве |
| | ОПК-1-32 Знать содержание дисциплины «химия», составляющую теоретическую основу модулей профильной подготовки |
| Уметь: | ОПК-1-У1 Уметь демонстрировать умение представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов химии для использования при решении научно-технических задач |
| | ОПК-1-У2 Уметь применять фундаментальные знания химии для решения задач в междисциплинарных областях профессиональной деятельности |
| Владеть: | ОПК-1-В1 Владеть навыками решения исследовательских и производственных задач, относящихся к профессиональной области с применением фундаментальных знаний химии |