

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 15:03:57

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Химия

Закреплена за подразделением

Кафедра общей и неорганической химии

Направление подготовки

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 1

аудиторные занятия

85

самостоятельная работа

41

часов на контроль

54

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	85	85	85	85
Контактная работа	85	85	85	85
Сам. работа	41	41	41	41
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целями освоения дисциплины являются:
1.2	- формирование химического мышления как составляющей естественно-научного образования;
1.3	- обеспечение фундаментальной химической подготовки для последующего обучения технологическим дисциплинам.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Механика	
2.2.2	Физика	
2.2.3	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	
2.2.4	Теплофизика	
2.2.5	Электротехника и электроника	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

**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-1-38 сущность окислительно-восстановительных реакций;

УК-1-37 основные положения теории химической связи;

УК-1-39 основные свойства неметаллов и их соединений;

УК-1-311 понятие электродного потенциала окислительно-восстановительных систем и ЭДС реакции;

УК-1-310 основные свойства металлов и их соединений;

УК-1-36 современные представления о строении атома;

УК-1-32 свойства основных классов неорганических соединений;

УК-1-31 правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

УК-1-33 основные стехиометрические законы, основные понятия химии;

УК-1-35 свойства растворов неэлектролитов и электролитов;

УК-1-34 основные законы термодинамики и химической кинетики;

**Уметь:**

УК-1-У4 составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

УК-1-У5 определять направление протекания ОВР на основе расчета ЭДС;

УК-1-У3 составлять уравнения ионно-молекулярных реакций;

УК-1-У1 Работать с химическими реактивами и лабораторным химическим оборудованием;

УК-1-У2 проводить измерения термодинамических и кинетических параметров;

**Владеть:**

УК-1-В5 навыками расчета концентраций технологических растворов;

УК-1-В6 навыками титрования;

УК-1-В7 навыками выполнения экспериментов с целью изучения свойств химических элементов;
УК-1-В4 навыками приготовления растворов различных концентраций;
УК-1-В1 Навыками выполнения основных стехиометрических расчетов;
УК-1-В2 навыками выполнения основных термодимических и кинетических расчетов;
УК-1-В3 навыками составления электронных формул элементов периодической системы;