

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Химия» относится к базовой части естественнонаучного модуля учебного плана по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения.

Дисциплина реализуется кафедрой Радиохимии

**Цель освоения дисциплины** - формирование базы теоретических знаний в области общей и неорганической химии, навыков проведения экспериментальной работы и самостоятельной познавательной деятельности для успешного использования в дальнейшей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и требованиями, согласованными с работодателем

**Задачи освоения дисциплины:**

- получение прочных знаний фундаментальных понятий, законов общей химии, химических свойств элементов и их соединений;
- получение обучающимися представлений о сущности химических явлений;
- развитие навыков использования полученных знаний, умений и навыков, как при изучении последующих специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности;
- развитие навыков постановки и проведения химического эксперимента, с последующей обработкой полученных результатов;
- формирование научного мировоззрения, играющего важную роль в развитии образного мышления и в творческом росте будущих специалистов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: УКЕ-1 (Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах).

Воспитательный потенциал дисциплины: экологическое, интеллектуальное, профессиональное и трудовое воспитание.

Разделы дисциплины:

1. Введение. Основные понятия и законы химии
2. Строение атома
2. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
3. Химическая связь и строение молекул.
4. Основы химической термодинамики
5. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Катализ
6. Поверхностные явления и коллоидная химия
7. Растворы
8. Окислительно-восстановительные процессы
9. Комплексные соединения

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (16 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (60 часов) самостоятельной работы студента.

Форма контроля: экзамен (в 1 семестре)

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Химия» составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа.

