

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

БД.07 Химия

по специальности: **15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств»**

нормативный срок обучения: **3 года 10 месяцев**

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина «Химия»

Дисциплина «Химия» входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Химия» изучается в объеме 84 часов, которые включают (26 ч. лекций, 26 ч. практических занятий, 26 ч. лабораторных работ, 6 ч. самостоятельных занятий).

3. Место дисциплины «Химия» в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к базовым дисциплинам средне общеобразовательной части учебного плана.

Изучение дисциплины «Химия» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математики, физики, информатики и ИКТ, биологии.

Дисциплина «Химия» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения дисциплины «Химия»

Целью преподавания дисциплины «Химия» является: первая - общевоспитательная и развивающая, которая заключается в формировании мировоззрения студента и в развитии у него химического мышления. Вторая - конкретно - практическая, связанная с изучением свойств элементов и образуемых ими соединений на основе положений общей химии, а также изучение теоретических и практических основ общих компетенций (компетенции ОК-02, ПК-1.1).

Задачами дисциплины являются:

- создание целостного представления о процессах и явлениях в живой и неживой природе;
- понимание возможностей современных научных методов познания природы;
- овладение этими методами для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.
- изучение современных проблем общей химии и понимание актуальности их для человека и общества.

5. Требования к результатам освоения дисциплины «Химия»:

Процесс изучения дисциплины «Химия» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

В результате изучения дисциплины «Химия» студент должен:

Знать:

- основы химии и химические законы, для решения практических задач;

- свойства химических элементов и их соединений с точки зрения строения вещества;
- основные классы органических и неорганических соединений;
- закономерности химических процессов, химическое равновесие в системах;
- основные способы приготовления водных растворов электролитов, силу электролитов, водородный показатель, гидролиз солей;
- основы окислительно-восстановительных реакций для понимания процессов коррозии металлов различных строительных конструкций.

Уметь:

- применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и в практической деятельности;
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

6. Содержание дисциплины «Химия»

В основе дисциплины лежат 2 основополагающих раздела с подразделами:

1. Основы общей химии
2. Основы общей и органической химии

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине «Химия»

Изучение дисциплины «Химия» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- лабораторных занятий, для получения практических навыков работы с веществами;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- подготовка к итоговому дифференцируемому зачету;

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Зачет (дифференцируемый) – 2 семестр.