

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ОД.12 Химия**

общеобразовательного цикла  
естественно-научного профиля  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.05 Агрономия  
форма обучения заочная

Троицк  
2023

## ОД.12 ХИМИЯ

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

#### **• личностные:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

#### **• метапредметные:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

#### **• предметные:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

#### **• личностные результаты воспитания:**

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 - Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 - Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 - Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 - Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 - Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 - Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 - Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 24 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 120 часов;

консультации – не предусмотрено.

Форма аттестации – дифференцированный зачет.

#### **5. Тематический план дисциплины**

##### **Раздел 1. Основы строения вещества**

Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи

Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева

##### **Раздел 2. Химические реакции**

Тема 2.1. Типы химических реакций

Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен

##### **Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ**

Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ

Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ

Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве

##### **Раздел 4. Строение и свойства органических веществ**

Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ  
Тема 4.2. Свойства органических соединений  
Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности

**Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций**

Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций  
Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций.  
Равновесие химических реакций

**Раздел 6. Дисперсные системы**

Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости  
Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации

**Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ**

Тема 7.1. Обнаружение неорганических катионов и анионов  
Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций

**Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека**

Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека

**Раздел 9.1. Исследование и химический анализ объектов биосферы**

Тема 9.1.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях  
Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды  
Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания  
Тема 9.1.4. Химический анализ проб почвы  
Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы