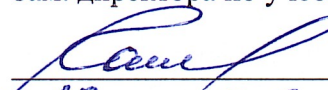
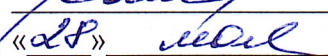


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимович Динь Д.М.
Должность: директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 14.10.2024 15:09:50
Уникальный программный ключ:
665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:



Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
«28»  2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины




Максимович Д.М.
«29»  2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.12 ХИМИЯ

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

Троицк
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 (ред. приказа Министерства просвещения РФ от 12.08.2022г. № 732) и Федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022г. № 1014).

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 5 от 22 мая 2024г.

Председатель

 Д.Н. Карташов

Составитель: Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Шакирова С.С., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры Естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|------------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.12 Химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОД.12 Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12.

1.2. 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;

• **предметных:**

- 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.

1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 134 часа;
самостоятельная работа обучающегося – 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|------------------|---|
| Объем образовательной программы дисциплины | 144 | 59 |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение | 75 | |
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i> | 19 | 19 |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i> | 40 | 40 |
| семинарские занятия | не предусмотрено | |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> | не предусмотрено | |
| контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i> | не предусмотрено | |
| самостоятельная работа обучающегося | 10 | |
| консультации | не предусмотрено | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОД.12 Химия

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА | | 10 | ЛР1 - ЛР12 | |
| Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 2 | Практическое занятие № 1 «Составление электронно-графических формул химических элементов» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Типы химической связи» | | 2 | |
| Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева | Содержание учебного материала | | | |
| | 3 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 4 | Практическое занятие № 2 «Характеристика химического элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 2. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ | | 12 | ЛР1 - ЛР12 | |
| Тема 2.1. Типы химических реакций | Содержание учебного материала | | | |
| | 5 | Типы химических реакций | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 6 | Практическое занятие № 3 «Основные понятия и законы химии» | 2 | |
| | 7 | Окислительно-восстановительные реакции. Классификация и значение | 2 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|------------|
| | 8 | Практическое занятие № 4 «Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций» | 2 | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен | Содержание учебного материала | | | |
| | 9 | Теория электролитической диссоциации | 2 | |
| | | Лабораторное занятие | - | |
| | 10 | Практическое занятие № 5 «Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных реакций» | 2 | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ | | | 24 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ | Содержание учебного материала | | | |
| | 11 | Классификация неорганических веществ. Оксиды. Гидроксиды | 2 | |
| | 12 | Лабораторное занятие № 1 «Способы получения и химические свойства оксидов и гидроксидов» | 2 | |
| | 13 | Классификация неорганических веществ. Кислоты. Соли | 2 | |
| | 14 | Практическое занятие № 6 «Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки» | 2 | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ | Содержание учебного материала | | | |
| | 15 | Металлы. Общие физические и химические свойства металлов | 2 | |
| | 16 | Практическое занятие № 7 «Способы защиты металлов от коррозии» | 2 | |
| | 17 | Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов | 2 | |
| | 18 | Лабораторное занятие № 2 «Химические свойства металлов и неметаллов» | 2 | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Круговорот биогенных элементов в природе» | 2 | |
| Тема 3.3. | Содержание учебного материала | | | |
| | 19 | Общие представления о промышленных способах получения химических веществ | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|------------|
| Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве | Лабораторное занятие | | - | |
| | 20 | Практическое занятие № 8 «Практическое применение электролиза» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Роль неорганической химии в создании новых материалов» | | 2 | |
| Раздел 4. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ | | | 30 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ | Содержание учебного материала | | | |
| | 21 | Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 22 | Практическое занятие № 9 «Типы химических реакций в органической химии» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Углеродный скелет органической молекулы» | | 2 | |
| Тема 4.2. Свойства органических соединений | Содержание учебного материала | | | |
| | 23 | Предельные углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 24 | Практическое занятие № 10 «Алканы. Решение задач» | 2 | |
| | 25 | Непредельные углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение | 2 | |
| | 26 | Практическое занятие № 11 «Алкены. Решение задач» | 2 | |
| | 27 | Ацетиленовые углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение | 2 | |
| | 28 | Практическое занятие № 12 «Алкины. Решение задач» | 2 | |
| | 29 | Кислородсодержащие соединения. Номенклатура. Свойства и применение | 2 | |
| | 30 | Практическое занятие № 13 «Спирты. Решение задач» | 2 | |
| | 31 | Азотсодержащие соединения. Номенклатура. Свойства и применение | 2 | |
| | 32 | Практическое занятие № 14 «Генетическая связь между классами органических соединений» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------|------------|
| Тема 4.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности | Содержание учебного материала | | | |
| | 33 | Биоорганические соединения. Классификация. Свойства и биологическая роль | 2 | |
| | 34 | Лабораторное занятие № 3 «Обнаружение лактозы в молоке» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 5. КИНЕТИЧЕСКИЕ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ | | | 8 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций | Содержание учебного материала | | | |
| | 35 | Кинетика химических реакций | 2 | |
| | 36 | Лабораторное занятие № 4 «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций | Содержание учебного материала | | | |
| | 37 | Тепловые эффекты химических реакций. Химическое равновесие | 2 | |
| | 38 | Лабораторное занятие № 5 «Влияние различных факторов на смещение химического равновесия» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 6. ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ | | | 9 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости | Содержание учебного материала | | | |
| | 39 | Классификация дисперсных систем. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Растворы | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 40 | Практическое занятие № 15 «Способы выражения концентрации растворов» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |

| | | | |
|---|--|-----------|------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации | Содержание учебного материала | | |
| | 41 Свойства дисперсных систем | 2 | |
| | 42 Лабораторное занятие № 6 «Изучение свойств дисперсных систем разных видов» | 1 | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Эффект Тиндаля» | 2 | |
| Раздел 7. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ | | 12 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 7.1. Обнаружение неорганических катионов и анионов | Содержание учебного материала | | |
| | 43 Классификация катионов на аналитические группы | 2 | |
| | 44 Лабораторное занятие № 7 «Аналитические реакции катионов» | 2 | |
| | 45 Классификация анионов на аналитические группы | 2 | |
| | 46 Лабораторное занятие № 8 «Аналитические реакции анионов» | 2 | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций | Содержание учебного материала | | |
| | 47 Качественные химические реакции, характерные для обнаружения отдельных классов органических соединений | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 48 Практическое занятие № 16 «Составление качественных реакций обнаружения органических соединений» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 8. ХИМИЯ В БЫТУ И | | 2 | ЛР1 - ЛР12 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|------------|
| ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА | | | |
| Тема 8.1. Химия в быту и производственной деятельности человека | Содержание учебного материала | | |
| | 49 | Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека | 2 |
| | Лабораторное занятие | | - |
| | Практическое занятие | | - |
| | Контрольная работа | | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - |
| Раздел 9.1. ИССЛЕДОВАНИЕ И ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ БИОСФЕРЫ | | 37 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 9.1.1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях | Содержание учебного материала | | |
| | 50 | Классификация лабораторной посуды и ее назначение | 2 |
| | Лабораторное занятие | | - |
| | 51 | Практическое занятие № 17 «Вычисления среднего значения экспериментальных данных, погрешности» | 2 |
| | Контрольная работа | | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - |
| Тема 9.1.2. Химический анализ проб воды | Содержание учебного материала | | |
| | 52 | Классификация проб воды по виду и назначению | 2 |
| | 53 | Сущность титриметрического метода анализа. Классификация титриметрических методов анализа | 2 |
| | 54 | Практическое занятие № 18 «Органолептические свойства. Кислотность и щелочность воды. рН среды и методы ее определения» | 2 |
| | 55 | Жесткость воды и методы ее определения | 2 |
| | 56 | Практическое занятие № 19 «Уравнения химических реакций, иллюстрирующие процессы, происходящие при устранении жесткости воды» | 2 |
| | Лабораторное занятие | | - |
| | Контрольная работа | | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|------------|--|
| Тема 9.1.3. Химический контроль качества продуктов питания | Содержание учебного материала | | | |
| | 57 | Качественный химический состав продуктов питания | 2 | |
| | 58 | Вещества, фальсифицирующие продукты питания и вещества, загрязняющие продукты питания | 2 | |
| | 59 | Лабораторное занятие № 9 «Обнаружение нитратов в продуктах питания» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 9.1.4. Химический анализ проб почвы | Содержание учебного материала | | | |
| | 60 | Классификация почв по виду и назначению. Идентификация пробы почвы по ее химическому составу | 2 | |
| | 61 | Требования к качеству почвы различного назначения | 1 | |
| | 62 | Особенности использования почв в зависимости от типов, способы улучшения качества почв в зависимости от назначения | 2 | |
| | 63 | Состав минеральных удобрений и их применение в зависимости от состава почвы и ее разновидности | 2 | |
| | 64 | Лабораторное занятие № 10 «Определение pH водной вытяжки почвы, ее кислотности и щелочности» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | - | | |
| Тема 9.1.5. Исследование объектов биосферы | Содержание учебного материала | | | |
| | 65 | Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов биосферы. Алгоритм выполнения проекта | 2 | |
| | 66 | Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблем исследования. Выбор объектов и методов исследования | 2 | |
| | 67 | Обработка результатов исследования. Оценка качества исследуемого объекта | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 68 | Практическое занятие № 20 «Результаты выполнения учебно-исследовательских проектов» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | - | | |
| Тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i> | | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i> | | | - | |
| Промежуточная аттестация | | | - | |
| Всего : | | | 144 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория Химии (ауд. № 114), оснащенная оборудованием:

Комплект учебно-наглядных пособий:

- «Периодическая система элементов Д.И. Менделеева»;
- «Классы неорганических соединений»;
- «Количественные величины в химии»;
- «Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда»;
- «Углеводороды, производные углеводородов»;
- «Схема порчи жиров»;
- «Белки мышечной ткани»

Приборы:

- весы «KERN»;
- весы ВЛР-200;
- колориметр КФК ФЭК;
- метр рН;
- иономер И-160

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- проектор;
- экран переносной.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335039> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Габриелян, О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-09-103623-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335036> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

3. Журин, А. А. Химия: 10–11-е классы : базовый уровень : учебник / А. А. Журин. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 175 с. — ISBN 978-5-09-097512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334589> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Химия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 478 с. — ISBN 978-5-09-107469-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360821> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Пузаков, С. А. Химия: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / С. А. Пузаков, Н. В. Машнина, В. А. Попков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. —

320 с. — ISBN 978-5-09-110491-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360827> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537876> (дата обращения: 29.05.2024).

3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. ЭБС «ЛАНЬ» (Коллекция для СПО) (<http://e.lanbook.com>).
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
3. «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (СПО) (<https://urait.ru/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p> | <p>Критерии оценки</p> | <p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p> |
|---|--|---|
| <p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 повышения 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; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, | <p>Характеристика цифровой оценки (отметки):</p> <p>Отметку «5» - получает обучающийся, если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения</p> <p>Отметку «4» - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный.</p> <p>Отметку «3» - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p>Отметку «2» - получает обучающийся, если он имеет разрозненные,</p> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита лабораторных занятий; - защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование |

| | | |
|--|---|--|
| <p>описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач</p> | <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p> |
|--|---|--|

