

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 22.06.2022 15:05:22

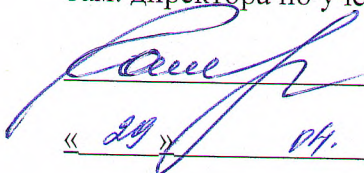
Уникальный программный идентификатор:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

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

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)



С.А. Вахмянина

« 29 » 04. 20 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной
медицины



С.В. Кабатов

« 29 » 04. 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ХИМИЯ

общеобразовательного учебного цикла
естественно-научный профиль
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2022

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413.


Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

РАССМОТРЕНА

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

Протокол № 7 от 14.04.22

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 | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.02 ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

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 профессионально 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 176 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

самостоятельная работа обучающегося 49 часов;

консультации – 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 | 176 | 49 |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение | 68 | |
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i> | 24 | 24 |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i> | 25 | 25 |
| 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 | 49 | |
| Консультации | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД.02 Химия

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ | | 87 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 2 Практическое занятие №1 «Классификация органических соединений и реакций» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История возникновения и развития органической химии» | 4 | |
| Тема 1.2. Предельные углеводороды | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 3 Гомологический ряд алканов. Физические свойства, способы получения и применение | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 4 Практическое занятие № 2 «Алканы. Решение задач» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 5 Гомологический ряд алкенов. Физические способы получения и применение | 2 | |
| | 6 Лабораторное занятие № 1 «Химические свойства алкенов» | 2 | |
| | Практическое занятие | - | |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Промышленные способы получения алкенов» | 2 | |
| Тема 1.4. Ацетиленовые углеводороды | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 7 Гомологический ряд алкинов. Физические способы получения и применение | 2 | |
| | 8 Лабораторное занятие № 2 «Химические свойства алкинов» | 2 | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.5. Ароматические углеводороды | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 9 Гомологический ряд аренов. Свойства, способы получения и применение | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 10 Практическое занятие № 3 «Арены. Решение задач» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.6. Природные источники углеводородов | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 11 Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Природный и попутный нефтяной газ» | 2 | |
| Тема 1.7. Гидроксильные соединения | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 12 Спирты и фенолы. Строение, номенклатура, получение и применение | 2 | |
| | 13 Лабораторное занятие № 3 «Химические свойства спиртов и фенолов» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Получение фенола в промышленности» | 2 | |
| Тема 1.8. Альдегиды и кетоны | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 14 Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Строение, номенклатура, получение и применение | 2 | |
| | 15 Лабораторное занятие № 4 «Химические свойства альдегидов» | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны)» | 2 | |
| Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 16 Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот, способы получения | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 17 Практическое занятие № 4 «Карбоновые кислоты. Решение задач» | 2 | |
| | 18 Сложные эфиры. Жиры | 2 | |
| | 19 Практическое занятие № 5 «Сложные эфиры. Решение задач» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Физические свойства карбоновых кислот» | 2 | |
| Тема 1.10. Углеводы | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 20 Понятие об углеводах. Классификация и значение | 2 | |
| | 21 Лабораторное занятие № 5 «Обнаружение лактозы в молоке. Действие йода на крахмал» | 2 | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Биологическая роль и применение глюкозы» | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 8 | |
| Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки | 22 Классификация аминов. Свойства, применение и получение аминов | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 23 Практическое занятие № 6 «Амины. Решение задач» | 2 | |
| | 24 Аминокислоты и белки. Строение, свойства и применение | 2 | |
| | 25 Практическое занятие № 7 «Аминокислоты. Решение задач» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.12. Азотсодержащие | Содержание учебного материала | 9 | |
| | 26 Азотсодержащие гетероциклические соединения. Свойства и применение | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|------------|
| гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты | 27 | Нуклеиновые кислоты. Свойства и значение | 2 | |
| | 28 | Практическое занятие № 8 «Понятие ДНК и РНК, строение» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Молекула ДНК – носитель наследственной информации» | | 3 | |
| Тема 1.13. Биологически активные соединения | Содержание учебного материала | | 12 | |
| | 29 | Ферменты и витамины. Свойства и биологическая роль | 2 | |
| | 30 | Лабораторное занятие № 6 «Определение витамина С в соках» | 2 | |
| | 31 | Гормоны. Свойства гормонов, классификация. Лекарственные вещества | 2 | |
| | 32 | Лабораторное занятие № 7 «Определение содержания Fe в продуктах питания» | 2 | |
| | 33 | Лекарственные вещества. Классификация и механизм действия | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Классификация гормонов» | | 2 | |
| Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ | | | 79 | ЛР1 - ЛР12 |
| Тема 2.1. Химия – наука о веществах | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 34 | Основные понятия и законы химии | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 35 | Практическое занятие № 9 «Решение типовых задач» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История развития неорганической химии» | | 4 | |
| Тема 2.2. Строение атома | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 36 | Состав атомного ядра. Электронная оболочка атомов | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------|--|
| | 37 | Практическое занятие № 10 «Строение атома» | 2 | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира» | 4 | |
| Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 38 | Открытие Периодического закона. Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева | 2 | |
| | | Лабораторное занятие | - | |
| | 39 | Практическое занятие № 11 «Характеристика элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева» | 2 | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Периодическое изменение свойств элементов» | 4 | |
| Тема 2.4. Строение вещества | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 40 | Типы химической связи | 2 | |
| | 41 | Лабораторное занятие № 8 «Характер химической связи в химических соединениях и тип кристаллической решетки» | 2 | |
| | | Практическое занятие | - | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Модели кристаллических решеток» | 4 | |
| Тема 2.5. Полимеры | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 42 | Неорганические и органические полимеры. Свойства и применение | 2 | |
| | | Лабораторное занятие | - | |
| | | Практическое занятие | - | |
| | | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.6. Дисперсные системы | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 43 | Понятие о дисперсных системах. Значение дисперсных систем | 2 | |
| | | Лабораторное занятие | - | |
| | Практическое занятие | - | | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|--|
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 2.7. Химические реакции | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 44 | Типы химических реакций | 2 | |
| | 45 | Лабораторное занятие № 9 «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Тепловой эффект химических реакций» | | 4 | |
| Тема 2.8. Растворы | Содержание учебного материала | | 10 | |
| | 46 | Растворы. Классификация растворов | 2 | |
| | 47 | Концентрация. Способы выражения концентрации растворов | 2 | |
| | 48 | Лабораторное занятие № 10 «Приготовление растворов процентной концентрации» | 2 | |
| | Практическое занятие | | - | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Гидролиз как обменный процесс» | | 4 | |
| Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 49 | Окислительно-восстановительные реакции. Классификация и значение | 2 | |
| | Лабораторное занятие | | - | |
| | 50 | Практическое занятие № 12 «Методы расчета окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса» | 2 | |
| | Контрольная работа | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Практическое применение электролиза» | | 2 | |
| Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 51 | Металлы и неметаллы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства | 2 | |
| | 52 | Лабораторное занятие № 11 «Химия металлов и неметаллов» | 2 | |

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Способы защиты металлов от коррозии» | 2 | |
| Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 53 Классы неорганических соединений. Оксиды. Основания | 2 | |
| | 54 Классы неорганических соединений. Кислоты. Соли | 2 | |
| | 55 Лабораторное занятие № 12 «Получение и изучение свойств неорганических соединений» | 2 | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.12. Химия элементов | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 56 Химия s-элементов, p-элементов | 2 | |
| | 57 Химия d-элементов, f-элементов | 2 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | 58 Практическое занятие № 13 «Изучение зависимости свойств атомов различных элементов от электронных конфигураций» | 2 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.13. Химия в жизни общества | Содержание учебного материала | 1 | |
| | 59 Химия в сельском хозяйстве, в промышленности. Значение химии в повседневной жизни человека | 1 | |
| | Лабораторное занятие | - | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Консультации: | | 10 | |
| ВСЕГО (часов): | | 176 | |

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:
 - «Углеводороды, производные углеводородов»;
 - «Схема порчи жиров»;
 - «Белки мышечной ткани»;
 - «Химический состав молока»
- 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. 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, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491035>
2. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия: учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02748-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491662>

3.2.2. Дополнительные источники:

3. . Зайцев, О. С. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. С. Зайцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8746-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491481>
4. Мартынова, Т. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова,

Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11018-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489733>

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

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: www.biblio-online.ru
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: www.biblio-online.ru» <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • личностных: - 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; • метапредметных: - 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 | <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</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>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;</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>имеет разрозненные, 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> |
|--|---|--|