

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Высоцкая Татьяна Александровна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 31.03.2025 12:04:25
Уникальный программный идентификатор:
49ad56fe82cf536c4e0165841d800726647d7860

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Филиал в г. Миллерово Ростовской области

Утверждаю:
Директор филиала
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»
в г. Миллерово Ростовской области
Т.А. Высоцкая
2024г.



Рабочая программа дисциплины

ОУД.12 Химия

Специальность 38.02.06 «Финансы»
Квалификация - финансист

| | |
|-------------------------|-------|
| Форма обучения | очная |
| Часов по учебному плану | 54 |
| в том числе: | |
| аудиторные занятия | 54 |

Миллерово
2024г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | 2 (1.2) | | Итого | |
|--|---------|----|---------|----|-------|----|
| | 16 | 22 | | | | |
| Неделя | 16 | | 22 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 22 | 22 | 38 | 38 |
| Практические | 16 | 16 | | | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 22 | 22 | 54 | 54 |
| Контактная работа | 32 | 32 | 22 | 22 | 54 | 54 |
| Итого | 32 | 32 | 22 | 22 | 54 | 54 |

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями))

Рабочая программа составлена по образовательной программе
направление 38.02.06 ФИНАНСЫ
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.05.2024г. протокол № 16

Программу составил(и): Преподаватель . .

Председатель ЦМК: . .

Рассмотрено на заседании ЦМК от 27.08.2024 . протокол № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: |
| 1.2 | освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях; |
| 1.3 | овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; |
| 1.4 | развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; |
| 1.5 | воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|--------------------|---|
| Цикл (раздел) ООП: | ОУД |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Изучение учебной дисциплины «Химия» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Рациональное природопользование |
| 2.2.2 | Охрана окружающей среды и здоровья людей |

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|--|
| 3.1 Знать |
| <ul style="list-style-type: none"> - наиболее важные открытия и достижения в области химии, повлиявшие на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; - объяснения окружающих явлений с точки зрения химии, способы сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования; - важнейшие вещества и материалы; - независимо от профессиональной деятельности, различать факты и оценки; - иметь сформированное представление о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; - приемы наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов. |
| 3.2 Уметь |
| <ul style="list-style-type: none"> - называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель; - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в система Менделеева Д.И., общие химические свойства металлов, неметаллов, строение и химические свойства органических соединений; - выполнять химические эксперименты; - проводить самостоятельный поиск химической информации; - объяснять химические явления, происходящие в природе, в быту и на производстве; - определять возможности протекания химических превращений; - экологически грамотно вести в окружающей среде; - безопасно обращаться с горючими и токсичными веществами; - оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников; - использовать технологические достижения в химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности. |

3.3 Владеть

- **понятийным аппаратом химии, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;**
 - **научными методами познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира**
 - **умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;**
 - **приемами наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;**
 - **знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области химии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий.**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Интер акт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|--|------------|------------|
| | Раздел 1. Общая и неорганическая химия | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в профессиональной сфере деятельности /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4 | 0 | |
| 1.2 | Тема 1.1. Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4 | 0 | |
| 1.3 | Практическая работа № 1. Определение степени окисления элементов в сложных веществах на основе ПСХЭ. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 1.4 | Практическая работа № 2. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 1.5 | Радиоактивность. Виды радиоактивного распада. Губительное воздействие радиации на биосистемы. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. Использование радиоактивных изотопов в технических и медицинских целях. (Подготовка сообщений). /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 1.6 | Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.7 | Тема 1.2. Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изометрия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация. /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|---|--|
| 1.8 | Практическая работа № 3. Расчетные задачи на определение количества вещества молярной массы, молярного объема. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 1.9 | Практическая работа № 4. Расчетные задачи на определение массовой доли. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 1.10 | Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в растворах. Дисперсные системы и их классификация: коллоидные системы, эмульсии и суспензии. Золи (в том числе аэрозоли) и гели. /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4 | 0 | |
| 1.11 | Тема 1.3. Химические реакции. Классификация. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Скорость реакций, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Гидролиз. /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 1.12 | Практическая работа № 5. Составление реакций ионного обмена, определение pH среды. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 1.13 | Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Оксиды. Основания (щелочи). Кислоты. Соли и их виды. Комплексные соли. /Лек/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.14 | Практическая работа № 6. Тема 1.4. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз солей. Решение задач на Гидролиз солей. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 1.15 | Практическая работа № 7. Понятие о металлургии. Сплавы черные и цветные. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Качественные реакции на неорганические соединения. Составление цепочек уравнений. /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э4 | 0 | |
| 1.16 | Практическая работа № 8. Тема 1.5. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов. Жесткость воды и способы ее устранения. Решение экспериментальных задач (на избыток/недостаток и выход продуктов реакции). /Пр/ | 1 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| Раздел 2. Органическая химия. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|-------------------------------------|---|--|
| 2.1 | Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 2.2 | Номенклатура ИУРАС: принципы образования названий, старшинство функциональных групп, их обозначение в префиксах и суффиксах названий органических веществ. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 2.3 | Тема 2.2. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4 | 0 | |
| 2.4 | Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и метановое число дизельного топлива. Продукты переработки нефти и их применение в промышленности и быту (конспектирование, ответы на контрольные вопросы). /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 2.5 | Тема 2.3. Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 2.6 | Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Анилин и его применение. Строение и биологическая функция белков. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 2.7 | Аминокислоты и белки. Структура белка. Денатурация белка спиртом, ацетоном, уксусной кислотой, тяжелыми металлами. Молочнокислородное брожение глюкозы. Кисломолочные продукты. Силосование кормов. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|-------------------------------------|---|--|
| 2.8 | Пластмассы. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Маркировка пластиковых изделий. Применение полимеров. Волокна. Ознакомление с коллекцией волокон. Распознавание волокон: натуральные, синтетические и искусственные. Применение искусственных волокон. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 | 0 | |
| 2.9 | Тема 2.5. Химия и жизнь. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании. Химическая промышленность и перспективы ее развития. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 2.10 | Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Распознавание непредельных органических соединений в составе товаров хозяйственного назначения. Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений. Ядохимикаты, пестициды, инсектициды. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 | 0 | |
| 2.11 | Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы - главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. /Лек/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.12 | /ЗачётСОц/ | 2 | 0 | | | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Содержатся в Приложении к РПД.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Содержатся в Приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|----------------------|---|-------------------|--|
| Л1.1 | Габриелян О.С. и др. | Химия.: учебник для студентов Профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО | "Дрофа", 2020 | 25 |
| Л1.2 | Н. Л. Глинка | Общая химия. Практикум: учеб. пособие для СПО | Юрайт, 2019 | http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--------------------------------|--|--|----------|
| Л2.1 | Габриелян О.С. | Естествознание. Химия: Учебное пособие для среднего профессионального образования | М.:Издательский центр «Академия», 2019 | 30 |
| Л2.2 | Габриелян О.С., Лысова Г.Г. | «Химия» 1 класс: Учебник | М.:Дрофа, 2019 | 30 |
| Л2.3 | Вшивков, А. А. | Органическая химия. Задачи и упражнения : учебное пособие для СПО: текст электронный | Юрайт, 2019 | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | «Химики и химия». электронный журнал |
| Э2 | «Химия. Образовательный сайт для школьников» |
| Э3 | университетская библиотека ONLINE (ЭБС) |
| Э4 | Словари и энциклопедии ONLINE. Электронный ресурс. |

6.3. Перечень программного обеспечения

| | |
|-------|--|
| 6.3.1 | Операционная система. RedOS 7.3 |
| 6.3.2 | Офисный пакет LiberOffice |
| 6.3.3 | Браузеры Chrome, Firefox, Chromium |
| 6.3.4 | Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п. |
| 6.3.5 | Файловый менеджер Caja, DoubleCommander |

6.4 Перечень информационных справочных систем

| | |
|--------|---|
| 6.4.1 | ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (biblioclub.ru) |
| 6.4.2 | Электронно-библиотечная система IPR BOOKS |
| 6.4.3 | Образовательная платформа «Юрайт»: urait.ru/register |
| 6.4.4 | Электронно-библиотечная система Лань: https://e.lanbook.com |
| 6.4.5 | http://www.chem.msu.ru/rus/school/ - сайт журнала «Химия: методика преподавания в школе» |
| 6.4.6 | http://www.chem.msu.ru/rus/school/ - школьные учебники по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы |
| 6.4.7 | http://c-books.narod.ru/ - литература по химии |
| 6.4.8 | http://experiment.edu.ru/catalog.asp - естественнонаучные эксперименты |
| 6.4.9 | chem.msu.ru – портал фундаментального химического образования России |
| 6.4.10 | alhimik.ru – образовательный сайт по химии |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения для проведения лекций и практических работ. |
|-----|---|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|--|
| Разработаны методические рекомендации по выполнению практических работ (содержатся в Приложении к РПД). | |
|---|--|