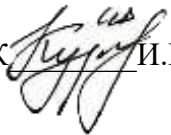


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чикатуева Любовь Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 20.03.2025 11:20:24
Уникальный идентификатор:
b5e0b395ea5dbf46f7da8c0311036f2c024edc8e

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)»**

Филиал в г. Черкесске Карачаево-Черкесской республики

Одобрено на заседании ЦК
«Общеобразовательной подготовки и
информационных технологий»
Протокол №1 от 28.08.2022 г.

Председатель ЦК  И.В. Курачинова

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала «РГЭУ (РИНХ)»
д.э.н., профессор
 Л.А. Чикатуева
«28»_августа_2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 11 Химия
по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик: Савенко Римма Абрамовна, преподаватель филиала «РГЭУ
(РИНХ)»

г. Черкесск, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 11 Химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 1547 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936).

Организация-разработчик: филиал «РГЭУ (РИНХ)» в г. Черкесске Карачаево-Черкесской Республики

Разработчик: Савенко Римма Абрамовна, преподаватель филиала «РГЭУ (РИНХ)»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.11 «Химия» является частью образовательной программы среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Химия» является учебной дисциплиной из общих учебных дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.11 «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

устойчивый интерес к истории и достижениям в области химии, чувство гордости за российские достижения в химии;

готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области химии;

объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

готовность самостоятельно добывать новые для себя химиконаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области химии;

метапредметных:

овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

умение использовать различные источники для получения информации и

оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

сформированность представлений о целостной современной научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области химии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

сформированность умения применять знания в области химии для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

владение 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;

сформированность умений понимать значимость химии для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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 системе 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.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы обучающегося	Объем часов
Общий объём учебной нагрузки	78
Объём работы во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
лекции	60
практические и лабораторные занятия	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала: Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	2	1
Тема 1 Теоретические основы химии	Содержание учебного материала:	14	2
	Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система.		
	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		
	Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изометрия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация.		
	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в растворах.		
	Химические реакции. Классификация. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.		
	Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакций, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения		
	Практические работы Определение типа химической реакции	6	2,3
Тема 2. Неорганическая химия	Содержание учебного материала:	12	2
	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений		
	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии		
	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.	4	2,3
	Практические работы Качественные реакции на неорганические соединения (окрашивание пламени солями лития, натрия, калия, кальция, бария); качественные реакции на нитраты; качественная реакция на хлорид-ион		
Тема 3.	Содержание учебного материала:	22	2

Органическая химия	Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Радикалы.		
	Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.		
	Углеводы. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводов. Углеводы как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.		
	Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза		
	Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.		
	Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Применение полимеров.		
	Практические работы		
	Изготовление моделей молекул. Окисление этилового спирта с получением этанала. Распознавание волокон	4	2,3
Тема 4. Экспериментальные основы химии	Содержание учебного материала:		
	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании	4	2
	Практические работы		
	Исследование продуктов на наличие крахмала. Распознавание непредельных органических соединений в составе товаров хозяйственного назначения.	2	2,3
Тема 5. Химия и жизнь	Содержание учебного материала:		
	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Питание. Углеводы - главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки.	6	2
	Практические работы		
	Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений	2	2,3
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению программы учебной дисциплины

Оборудование учебных кабинетов удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, имеют мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации и видеоматериалы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по естествознанию
- библиотечный фонд

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: для студентов:

1. Вострикова, Г. Ю. Химия : учебное пособие / Г. Ю. Вострикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4497-1126-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108354.html> (дата обращения: 11.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Новошинский И. И. Химия: учебник для 10 (11) класса . / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - Москва : Русское слово, 2020. - 440 с. - ISBN 978-5-533-00484-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374163/reading> (дата обращения: 11.11.2022). - Текст: электронный.

3. Новошинский И. И. Органическая химия: учебник для 11(10) класса . / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - Москва : Русское слово, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-533-00447-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374155/reading> (дата обращения: 11.11.2022). - Текст: электронный.

4. Пенина, В. И. Органическая химия : учебное пособие для СПО / В. И. Пенина, О. Ю. Афанасьева, О. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-1241-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106839.html> (дата обращения: 11.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106839>

Для преподавателей:

1. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

4. Гаршин, А. П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие / А. П. Гаршин. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-93808-384-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121306.html> (дата обращения: 29.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Химические задачи для любознательных: сборник химических заданий и задач : [12+] / А. Д. Котов, А. Н. Прошлецов, Е. В. Александрова [и др.]. — Москва : Директ-Медиа, 2022. — 204 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694961> (дата обращения: 11.11.2022). — ISBN 978-5-4499-3308-9. — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. АЛХИМИК <http://www.alhimik.ru>
2. Химия в Открытом колледже <http://www.chemistry.ru>
3. WebElements: онлайн-справочник химических элементов <http://webelements.narod.ru>
4. Виртуальная химическая школа <http://maratak.m.narod.ru>
5. Занимательная химия: все о металлах <http://all-met.narod.ru>
6. Мир химии <http://chem.km.ru>
7. Химические элементы <http://www.chem100.ru/elem.php/>
8. История открытий химических элементов <http://priroda.inc.ru/himij/himij.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	Оценка в рамках текущего контроля:
Развивать способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.	-результатов выполнения практических работ
- применять знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;	результатов выполнения практических работ результатов выполнения лабораторной работы результатов проведение устных и письменных опросов
проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве;	результатов проведение устных и письменных опросов; результатов ознакомления с научно-популярными изданиями, компьютерными базами данных, ресурсами Интернет
познавать мир, участвовать в дискуссиях по вопросам в области химии;	результатов выполнения лабораторной работы
критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;	результатов проведения устных и письменных опросов; -результатов ознакомления с научно-популярными изданиями, компьютерными базами данных, ресурсами Интернет
применять основные понятия, формулы и законы химии при решении задач;	результатов проведения устных и письменных опросов; результатов выполнения практических работ
использовать в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики, отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.	результатов выполнения практической работы результатов проведения устных и письменных опросов;
знания	
наиболее важные открытия и достижения в области химии, повлиявшие на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	результатов проведения устных и письменных опросов; работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;

иметь сформированное представление о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира	результатов проведения устных и письменных опросов;
Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.	результатов выполнения практической работы работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
приемы наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;	результатов выполнения лабораторной работы