



### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	54	54	54	54

### ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 Финансы (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 г. № 65)

Рабочая программа составлена по образовательной программе 38.02.06 Финансы для набора 2023 года

Программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.03.2025г. протокол № 10

Рабочая программа составлена на основе рабочей программы указанной дисциплины, утвержденной в ФЭК ФГБОУ ВО РГЭУ (РИНХ) с учетом условий реализации программы среднего профессионального образования, действующих в Филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)" в г. Миллерово Ростовской области

Программу составил(и): Преподаватель Георгиевская Е.Е.; Преподаватель Комиссарова А.Е.; Преподаватель Сурнин А.Я.

Председатель ЦМК: Болдырева И.В.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 25.03.2025г. протокол № 4

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

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 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.

#### 3.2 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 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
	<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>						
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 /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4	0	
1.3	Определение степени окисления элементов в сложных веществах на основе ПСХЭ. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.4	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. /Ср/	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). /Ср/	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. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	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. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

1.8	Расчетные задачи на определение количества вещества молярной массы, молярного объема. Расчетные задачи на определение массовой доли. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	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. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4	0	
1.10	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. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.11	Составление реакций ионного обмена, определение рН среды. Решение задач на Гидролиз солей. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.12	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Оксиды. Основания (щелочи). Кислоты. Соли и их виды. Комплексные соли. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.13	Тема 1.4. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз солей. Понятие о металлургии. Сплавы черные и цветные. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.14	Тема 1.5. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.15	Решение экспериментальных задач (на избыток/недостаток и выход продуктов реакции). /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
<b>Раздел 2. Органическая химия.</b>							
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. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.2	Номенклатура ИУПАС: принципы образования названий, старшинство функциональных групп, их обозначение в префиксах и суффиксах названий органических веществ. /Ср/	1	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. /Ср/	1	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). /Ср/	1	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. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.6	Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Анилин и его применение. Строение и биологическая функция белков. Азотистые основания /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4	0	
2.7	Практическая работа. 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. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.8	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. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Распознавание непредельных органических соединений в составе товаров хозяйственного назначения. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	

2.9	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/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.10	/ЗачётСОц/	1	2			0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<p><b>5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации</b> Содержится в Приложении к РПД.</p> <p><b>5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля</b> Содержатся в приложении к РПД.</p>
--

### 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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Вержичинская, С. В.	Химия и технология нефти и газа : учебное пособие	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024	<a href="https://znanium.ru/catalog/product/2048906">https://znanium.ru/catalog/product/2048906</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	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»11 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.
Э5	Электронно-библиотечная система Лань:

#### 6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.	Операционная система. RedOS 7.3
6.3.	Офисный пакет LiberOffice
6.3.	Браузеры Chrome, Firefox,Chromium
6.3.	Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.
6.3.	Файловый менеджер Сaja, DoubleCommander

#### 6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub</a>
6.4.	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
6.4.	Образовательная платформа «Юрайт»: <a href="https://urait.ru/register">https://urait.ru/register</a>
6.4.	Электронно-библиотечная система Лань: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

6.4.	<a href="http://www.chem.msu.su/rus/school/">http://www.chem.msu.su/rus/school/</a> - сайт журнала «Химия: методика преподавания в школе»
6.4.	<a href="https://www.chem.msu.ru/rus/school/">https://www.chem.msu.ru/rus/school/</a> - школьные учебники по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы
6.4.	<a href="http://c-books.narod.ru/">http://c-books.narod.ru/</a> - литература по химии
6.4.	<a href="https://web.archive.org/web/20111012024536/http://experiment.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=12908">https://web.archive.org/web/20111012024536/http://experiment.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=12908</a> - естественнонаучные
6.4.	<a href="https://www.chem.msu.ru/">https://www.chem.msu.ru/</a> -портал фундаментального химического образования России
6.4.1	<a href="https://alhimik.ru/">https://alhimik.ru/</a> / - образовательный сайт по химии Образовательная платформа «Юрайт»: <a href="http://urait.ru/register">urait.ru/register</a>
6.4.1	Электронно-библиотечная система Лань: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
6.4.1	<a href="http://www.chem.msu.su/rus/school/">http://www.chem.msu.su/rus/school/</a> - сайт журнала «Химия: методика преподавания в школе»
6.4.1	<a href="https://www.chem.msu.ru/rus/school/">https://www.chem.msu.ru/rus/school/</a> - школьные учебники по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы
6.4.1	<a href="http://c-books.narod.ru/">http://c-books.narod.ru/</a> - литература по химии
6.4.1	<a href="http://experiment.edu.ru/catalog.asp">http://experiment.edu.ru/catalog.asp</a> - естественнонаучные эксперименты
6.4.1	chem.msu.su -портал фундаментального химического образования России
6.4.1	<a href="https://alhimik.ru/">https://alhimik.ru/</a> - образовательный сайт по химии
6.4.1	ЭБС «Знаниум» - <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a>

#### **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).