

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики  
«Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики  
Чувашской Республики

Рассмотрена на заседании Совета Автономного  
учреждения

Протокол от 31.08.2023 года №1

Утверждена

приказом от 31.08.2023 года №275

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОДБ.06 ХИМИЯ**

по профессии среднего профессионального образования

09.01.01 Наладчик аппаратного программного обеспечения

2022г.

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и на основе примерной основной образовательной программы среднего образования, одобренной решением ФУМО общего образования (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з) с учетом требований ФГОС СПО по профессии

09.01.01 Наладчик аппаратного программного обеспечения

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**Разработчик:** Тимофеева М.П., преподаватель Вурнарского сельскохозяйственного техникума

Одобрена на занятии ЦК общеобразовательных предметов Протокол №1 от 31.08.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии СПО 09.01.01 Наладчик аппаратного программного обеспечения

## 1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет входит в общеобразовательный цикл.

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 02	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 03	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 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 05	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 06	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 07	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 08	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 09	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
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать

	свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР 01	Развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
ПР 02	Овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
ПР 03	Развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
ПР 04	Обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
ПР 05	Обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	115
в том числе:	
практические занятия	72
лабораторные работы	8
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 1.1.</b>  <b>Основные понятия и законы химии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Введение в предмет. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Химические знаки, формулы. Относительная атомная масса. Молекулярные массы. Количества вещества. Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава вещества. Закон Авогадро.	2	2
	<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b>  Решение расчетных задач по теме «Основные законы и понятия химии»	2	
<b>Тема 1.2.</b>  <b>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. S-, p-,d, и f- орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	2

	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование построения Периодической таблицы элементов Д.И. Менделеева.</li> <li>2. Составление электронных формул и графическое изображение распределения электронов</li> <li>3. Определение числа протонов и нейтронов в ядрах атомов</li> </ol>	8	
	<p><b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b></p> <p>Составление электронных формул элементов.</p>	2	
<p><b>Тема 1.3.</b> <b>Химическая связь.</b> <b>Строение вещества.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Ионная химическая связь. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение упражнений на определение вида химической связи</li> <li>2. Изучение типов кристаллических решеток</li> <li>3. Решение задач</li> </ol>	8	
	<p><b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b></p>	3	

	Составление обобщающей таблицы: «Виды химической связи»		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Вода. Растворы.</b> <b>Электролитическая диссоциация</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Вода как растворитель. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	4	2
	<b>Лабораторные работы:</b>  1. Ознакомление со свойствами дисперсных систем. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде.	2	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. 2. Выполнение упражнений на составление уравнений реакций в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной формах. 3. Реакции ионного обмена	6	
	<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b>  Ответить на контрольные вопросы по теме «Теория электролитической диссоциации»  Проведение домашнего эксперимента «Жесткость воды» (инструкция в конспекте)  Составление обобщающей таблицы «Растворы и их классификация»	6	

<b>Тема 1.5.</b>  <b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Кислоты. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.  Соли. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.  Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	4	2
	<b>Практические работы:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение упражнений на химические свойства кислот</li> <li>2. Выполнение упражнений на свойства оснований</li> <li>3. Свойства солей и оксидов</li> <li>4. Генетическая связь между классами неорганических соединений</li> <li>5. Решение расчетных задач</li> </ol>	8	
	<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b>  Составление обобщающей таблицы «Свойства основных классов неорганических соединений»	4	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	

<b>Тема 1.6.</b>  <b>Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.  Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.  Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.  Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	3	2
	<b>Практические занятия:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи на термохимические расчеты</li> <li>2. Определение степеней окисления</li> <li>3. Определение окислителей и восстановителей.</li> <li>4. Метод электронного баланса</li> <li>5. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса</li> <li>6. Расчеты на зависимость скорости реакции от природы взаимодействующих веществ, от концентрации и температуры.</li> </ol>	12	
	<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b>  Решение задач на скорость химических реакций, на химическое равновесие и его смещение	6	

<b>Тема 1.7.</b> <b>Химия металлов и неметаллов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Металлы - простые вещества. Классификация металлов. Химические свойства. Ряд напряжения. Коррозия металлов, виды и защита от нее. Способы получения металлов. Производство чугуна и стали.  Неметаллы. Особенности строения атома. Неметаллы - простые вещества. Зависимость свойств галогенов от положения в ПС. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов. Получение неметаллов. Производство серной кислоты. Решение экспериментальных задач	2	2
	<b>Практические занятия:</b>  1. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов 2. Решение расчетных задач	4	
	<b>Лабораторные занятия:</b> Получение, соби́рание и распознавание газов	2	
	<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b>  Выполнение упражнений по теме «Металлы и неметаллы»  Выполнение творческой работы (по выбору): составление кроссворда «Металлы и неметаллы в жизни человека», реферата «Коррозия металлов»; подборка загадок, стихов о металлах и неметаллах; мини-презентация или мини-блог А4  Составление тематического кроссворда по теме «Металлы и неметаллы»	12	
<b>Раздел 2.</b> <b>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>45</b>	

<b>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теории строения органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.  Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.  Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.  Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	1	2
	<b>Практические занятия:</b> Определение типов реакций в органической химии	2	
	<b>Лабораторные работы:</b>  Изготовление моделей молекул органических веществ.	1	
	<b>Контрольная работа</b>	1	
<b>Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.  Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия),	7	2

	<p>гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p> <p>Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p> <p>Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение задач на вывод формул алканов</li> <li>2. Решение задач на вывод формул алкенов</li> <li>3. Решение расчетных задач</li> <li>4. Решение задач на тему «Углеводороды»</li> </ol>	8	
	<p><b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b></p> <p>Решение задач по органической химии. Подготовка сообщения по теме «Метанол, его применение, токсичность и правила ТБ при работе с ним»</p> <p>Составление сравнительной таблицы «Углеводороды»</p>	8	
<p><b>Тема 2.3.</b></p> <p><b>Кислородсодержащие органические вещества</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p>	4	2

	<p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола.</p> <p>Альдегиды. Понятие об альдегидах. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p> <p>Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.</p> <p>Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств.</p> <p>Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p>Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p> <p>Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).</p> <p>Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза <math>\longrightarrow</math> полисахарид.</p>		
--	---	--	--

	<p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p>1. Изучение химических свойств спиртов</p>	1	
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Осуществление цепочек превращений по пройденным темам</p> <p>2. Решение расчетных задач</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b></p> <p>Выполнение письменной работы о вреде алкоголизма. Подготовка сообщения «Жиры как продукт питания и химическое сырьё». Выполнение письменной работы «Углеводы и их роль в живой природе».</p>	6	
<p><b>Тема 2.4.</b></p> <p><b>Азотсодержащие органические вещества.</b></p> <p><b>Полимеры</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина.</p> <p>Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные бифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.</p> <p>Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.</p> <p>Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.</p> <p>Волокна, их классификация. Получение волокон.</p>	-	2

	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение задач по теме «Белки, жиры, углеводы»</li> <li>2. Осуществление превращений по предложенным схемам</li> <li>3. Генетическая связь между классами органических соединений</li> <li>4. Решение расчетных задач</li> <li>5. Решение задач по теме «Амины. Аминокислоты»</li> <li>6. Распознавание пластмасс</li> <li>7. Распознавание волокон</li> <li>8. Решение комбинированных задач</li> </ol>	12	
	<p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение свойств белков</li> <li>2. Изучение свойств жиров</li> </ol>	2	
	<p><b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b></p> <p>Составление тематического кроссворда по азотсодержащим органическим веществам и полимерам. Выполнение письменной работы «Анилиновые красители: история, производство, перспектива». Подготовка сообщения «Жизнь – это способ существования белковых тел...»</p>	8	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Всего</b>		<b>172</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации учебного предмета «Химия»

Реализация программы предмета проводится в учебном кабинете «Химия»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- комплект учебно-наглядных пособий по химии по темам: «Металлы и сплавы», «Волокна», «Нефть и нефтепродукты»;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ – по количеству обучающихся; в соответствии с программой;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплекс заданий для проведения текущего контроля знаний обучающихся

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Химия. Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин. – 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.
2. Сборник тестовых заданий по химии : учеб. пособие / Ю. М. Ерохин. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 128 с.
3. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин, И.Б. Ковалева. – 8-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с.
5. Текст : электронный // ЭБС "Book. ru" : [сайт]. - URL: <https://book.ru/> Учебно-методические источники
6. ЭБС Юрайт : Индивидуальная книжная полка преподавателя. – URL: <https://urait.ru/info/about-ikpp>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

##### 4.1. Контроль и оценка личностных результатов

Результаты обучения (личностные результаты)	Формы контроля и оценки
ЛР1-ЛР7	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебного предмета (участие обучающихся в общественно значимых мероприятиях федерального, регионального, муниципального, техникумовского уровней; в соблюдении норм и правил, установленных в организации; в ценностно-смысловых установках обучающихся; в ответственности за результаты обучения; способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии).

##### 4.2. Контроль и оценка метапредметных результатов

Результаты обучения (метапредметные результаты)	Формы контроля и оценки
МПП1-МПП5	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебного предмета. Групповые и (или) индивидуальные учебные исследования и проекты для оценки достижений обучающихся в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и (или) видов деятельности и способности проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую и другие).

##### 4.3. Контроль и оценка предметных результатов

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы контроля и оценки
ПР1-ПР26	Текущий контроль – оценка за: - стартовая диагностика (входной контроль); - практические занятия; - устный опрос; - самостоятельная работа; - тестирование; - фронтальный опрос; Промежуточная аттестация: <b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</b>