

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум»
(ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ИМТ»
 С.А. Катцина



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.02 АВТОМОБИЛЕ- И ТРАКТОРОСТРОЕНИЕ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.04 ХИМИЯ

Форма обучения
очная

РАССМОТРЕНО на заседании
цикловой комиссии УГС 23.00.00 Техника и
технологии наземного транспорта
Протокол № 15
«26» апреля 2022 г.

Председатель  Н.В.Сидорова

СОГЛАСОВАНО

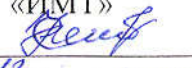
Заместитель директора по учебно-
методической работе

ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев
« 13 » мая 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВиСПР ГАПОУ
СО «ИМТ»

 Н.В.Сеченова
« 13 » мая 2022 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.02 АВТОМОБИЛЕ- И ТРАКТОРОСТРОЕНИЕ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 ХИМИЯ

Форма обучения
очная

Составитель: (Е.В. Ягорь), преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: (Е.С. Прокопьев), зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы общеобразовательных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015г).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413, примерной основной образовательной программы; Рабочей программой воспитания по специальности 23.02.02 Автомобиле – и тракторостроение.

В рабочей программе раскрывается содержание учебного материала, указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	С.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ХИМИЯ**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.04 Химия предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальностям: 23.02.02 Автомобиле – и тракторостроение.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД.04 Химия, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Рабочая программа разработана в соответствии с приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. n 413».

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

Дисциплина ОУД.04 Химия входит в обязательную часть ППССЗ, является дисциплиной общеобразовательного цикла. Учебная дисциплина ОУД.04 Химия изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования как базовый учебный предмет.

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.04 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- личностных:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- метапредметных:

- 1) 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной 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;
- 5) 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;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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.

- 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения с стандартных и нестандартных ситуаций и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Код ЛР	ЛР реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
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 10	Забывающий о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 14	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.
ЛР 20	Осознающий свои жизненные цели, соотносящий их с идеалами и ценностями культуры, понимающий и объективно оценивающий свои возможности, склонности, дарования, личностные и физические свойства, готовый функционировать в системе общественных отношений

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося **171** час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **114** часов (в т.ч. ПР – 20 часов);
 самостоятельная работа **49** часов;
 консультации **8** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	

Практическая работа № 1. Тема 1.1. Основные понятия и законы химии. Расчеты по химическим формулам и уравнениям.	20
Практическая работа № 2. Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Составление электронных формул атомов элементов и графических схем (энергетических диаграмм), заполнение их электронами. Определение элемента по его электронной формуле	
Лабораторная работа № 1. Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	
Лабораторная работа № 2. Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Оксиды.	
Лабораторная работа № 3. Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Кислоты.	
Лабораторная работа № 4. Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Соли.	
Практическая работа № 3. Тема 1.6. Химические реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	
Лабораторная работа № 5. Тема 1.7. Металлы и неметаллы. Свойства алюминия, его оксидов и гидроксида	
Лабораторная работа № 6. Тема 1.7. Металлы и неметаллы. Свойства железа, его оксидов и гидроксидов.	
Практическая работа № 4. Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники. Название предельных углеводородов по систематической номенклатуре по формулам и составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре алканов.	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
сообщение	2
гlossарий	1,5
презентации	5
решение задач	20
работа с учебником	4,25
упражнения	3,75
реферат	2
составление таблиц	2
изготовление модели	2
задания занимательного характера	0,5
Проектная деятельность Темы проектов: 1. В удивительном мире кристаллов 2. Вода, источник жизни на земле. 3. Шоколад «вред или польза»? 4. Алюминий на кухне: опасный враг или верный помощник 5. Активированный уголь. Явление адсорбции.	6
Консультации	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине ОУД.04 Химия во 2 семестре	

2.2 Тематический план содержания учебной дисциплины ОУД.04 Химия

Вид учебной работы	Количество часов
Аудиторные занятия. Содержание обучения.	Специальности СПО
Введение	2
1. Общая и неорганическая химия	70
1.1. Основные понятия и законы	6
1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	8
1.3. Строение вещества	10
1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	8
1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	12
1.6. Химические реакции	14
1.7. Металлы и неметаллы	12
2. Органическая химия	40

2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	8
2.2. Углеводороды и их природные источники	12
2.3. Кислородсодержащие органические соединения	10
2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	10
Дифференцированный зачет	2
Всего	114

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (ауд./сам. работа)	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.	Введение Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования.	2	ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 03. Принимать решения с нестандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и
Раздел 1.	Общая и неорганическая химия.	46/31	
Тема 1.1.	Основные понятия и законы химии. Содержание учебного материала	6/4	
1.	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2	
2.	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	
Практическая работа № 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям.		2	
Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СП №1 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 3-11.		4	
Тема 1.2.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома. Содержание учебного материала	8/3	
1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы.	2	
2	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. 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).	2	
3	Понятие об орбиталях Понятие об орбиталях <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических	2	

	элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		личностного развития
	Практическая работа № 2. Составление электронных формул атомов элементов и графических схем (энергетических диаграмм), заполнение их электронами. Определение элемента по его электронной формуле.	2	ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №2 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 3-26.	3	
Тема 1.3.	Строение вещества.	10/5	ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
	Содержание учебного материала		
	1. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2	ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
	2. Ковалентная химическая связь. Два механизма образования этой связи: обменный и донорно-акцепторный. Основные параметры этого типа связи: длина, прочность, угол связи или валентный угол. Основные свойства ковалентной связи: насыщенность, поляризуемость и прочность. Электроотрицательность и классификация ковалентных связей по этому признаку: полярная и неполярная ковалентные связи. Полярность связи и полярность молекулы. Способ перекрытия электронных орбиталей и классификация ковалентных связей по этому признаку: σ - и π -связи. Кратность ковалентных связей и классификация их по этому признаку: одинарные, двойные, тройные, полутройные. Типы кристаллических решеток у веществ с этим типом связи: атомные и молекулярные. Физические свойства веществ с этими кристаллическими решетками.	2	ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
	3. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2	ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
	4. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	
	5. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2	
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №3 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 42-90.	5	
Тема 1.4	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Содержание учебного материала	8/5	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20
	1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2	

	2.	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы.	2
	3.	Основные положения теории электролитической диссоциации Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2
	Лабораторная работа № 1. Реакции ионного обмена.		2
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №4 Вопросы и задания Gabrielyan O.S., Lysova G.G. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 153-165.		5
Тема 1.5.	Классификация неорганических соединений и их свойств. Содержание учебного материала		12/4
	1.	Кислоты и их свойства. 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 кислоты.	2
	2.	Свойства оснований и оксидов. Основания и их свойства. 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. 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.	2
	3	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	2
	Лабораторная работа № 2. Оксиды.		2
	Лабораторная работа № 3. Кислоты.		2
	Лабораторная работа № 4. Соли.		2
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №5		4
Тема 1.6	Химические реакции. Содержание учебного материала		14/5
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции.	2
	2	Обратимые и необратимые реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.	2
	3	Тепловой эффект химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2

	4	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2
	5	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.	2
	6	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2
		Практическая работа № 3. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	2
		Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №6 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 99-145.	5
Тема 1.7		Металлы и неметаллы. Содержание учебного материала	12/5
	1.	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.	2
	2.	Общие способы получения металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия.	2
	3.	Сплавы черные и цветные. Сплавы черные и цветные.	2
	4.	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2
		Лабораторная работа № 5. Свойства алюминия и его оксидов.	2
		Лабораторная работа № 6. Свойства железа и его гидроксидов.	2
		Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №7 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 201-261.	5
Раздел 2.		Органическая химия.	28/18
Тема 2.1.		Основные понятия органической химии и теории строения органических соединений. Содержание учебного материала	8/5
	1.	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.	2
	2.	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2
	3.	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию	2

		функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	
	4.	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	2
		Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №8 Вопросы и задания. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 10 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 5-23.	5
Тема 2.2.		Углеводороды и их природные источники. Содержание учебного материала	12/6
	1.	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	2
	2.	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), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.	2
	3.	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.	2
	4.	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2
	5.	Арены. Природные источники углеводородов. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	2
		Практическая работа № 4. Название предельных углеводородов по систематической номенклатуре по формулам и составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре алканов	2
		Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №9	6
Тема 2.3.		Кислородсодержащие органические соединения. Содержание учебного материала	10/4
	1.	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидрок-сильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	2

	2.	Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	2	
	3.	Альдегиды. Карбоновые кислоты Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	2	
	4.	Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	2	
	5.	Углеводы. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). 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 полисахарид.	2	
		Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №10 Вопросы и задания: Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 10 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 63-116.	4	
Тема 2.4.		Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. Содержание учебного материала	10/3	
	1	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2	
	2.	Аминокислоты. Белки. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2	
	3.	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.	2	

	4.	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.	2
	5.	Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №11 Вопросы и задания: Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 10 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 116-148.		3
	Дифференцированный зачет. Подведение итогов дисциплины, проверка знаний, умений.		2
	Консультации		8
Всего:			171

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ХИМИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет №26 «Естественнонаучных дисциплин»;

Оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук
- проектор
- экран
- комплект учебно-наглядных пособий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

- 1.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
- 2.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
- 3.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 класс : учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень /О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. - 2-е изд. -- М.: Просвещение, 2020. - 128 с.: ил.
- 4.Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. -М., 2017
- 5.Габриелян О.С.и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
- 6.Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
- 7.Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М., 2017
- 8.Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
- 9.Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дополнительные источники:

- 1.Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 29.12.2012 № 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.) программах на основе Примерной

основной образовательной программы среднего общего образования с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой профессии ППКРС или специальности ППССЗ.

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. Сладков и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение). - М., 2017

5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

6. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

7. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Электронные ресурсы:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля, ОИЦ «Академия».

Интернет-ресурсы:

1. Олимпиада «Покори Воробьевы горы» (электронный ресурс)- режим доступа www.pvg.mk.ru, свободный

2. Образовательный сайт для школьников «Химия» (электронный ресурс)- режим доступа www.hemi.wallst.ru, свободный

3. Образовательный сайт для школьников (электронный ресурс)- режим доступа www.alhimikov.net, свободный

4. Интернет-издание для учителей «Естественные науки» (электронный ресурс)- режим доступа www.enauki.ru, свободный

5. Методическая газета «Первое сентября» (электронный ресурс)- режим доступа www.1september.ru, свободный

6. Журнал «Химия в школе» (электронный ресурс)- режим доступа www.hvsh.ru, свободный

7. Журнал «Химия и жизнь» (электронный ресурс)- режим доступа www.hij.ru, свободный

8. Электронная библиотека по химии (электронный ресурс)- режим доступа www.chem.msu.su, свободный

9. Электронный журнал «Химики и химия» (электронный ресурс)- режим доступа www.chemistry-chemists.com, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ХИМИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">- 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;- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	<ul style="list-style-type: none">Фронтальный опрос.Письменная самостоятельная работа.Тестирование.Комбинированный метод.Устный фронтальный опрос.Устный индивидуальный опрос.Кроссворды.Викторины.СообщенияДокладыДифференцированный зачет.

<p>- 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;</p> <p>- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p>	<p><u>Лабораторная работа № 1.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.</p> <p><u>Лабораторная работа № 2.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Оксиды.</p> <p><u>Лабораторная работа № 3.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Кислоты.</p> <p><u>Лабораторная работа № 4.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Соли.</p> <p><u>Лабораторная работа № 5.</u> Тема 1.7. Металлы и неметаллы. Свойства алюминия, его оксидов и гидроксида</p> <p><u>Лабораторная работа № 6.</u> Тема 1.7. Металлы и неметаллы. Свойства железа, его оксидов и гидроксидов.</p>
<p>- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p><u>Практическая работа № 1.</u> Тема 1.1. Основные понятия и законы химии. Расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p> <p><u>Практическая работа № 2.</u> Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома. Составление электронных формул атомов элементов и графических схем (энергетических диаграмм), заполнение их электронами. Определение элемента по его электронной формуле</p> <p><u>Практическая работа № 3.</u> Тема 1.6. Химические реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p><u>Практическая работа № 4.</u> Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники. Название предельных углеводородов по систематической номенклатуре по формулам и составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре алканов.</p>

Планируемые формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают проверку у обучающихся личностных результатов.

Результаты (личностные результаты)		Формы и методы контроля оценки
Код ЛР	ЛР реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	Международный день грамотности, акция «За город без ошибок», Классный час: знакомство с локальными нормативными актами, правилами внутреннего распорядка и документами по организации учебного процесса, День здоровья, Всероссийский фестиваль науки "NAUKA 0+", экскурсия по гипермузею
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа	День знаний, Тематическая беседа «Меры гигиены в период пандемии. Профилактика гриппа, ОРВИ», Всемирный день туризма: онлайн экскурсия, Экологическая выставка:

	России.	"Все цвета ОСЕНИ", Классный час «День народного единства», конкурс-викторина «День народного единства», Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»
ЛР 10	Забывающий о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	День эколога, Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город» - уборка территории, Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения: «Вместе Ярче!», Квест «Здоровье сгубишь, новое не купишь», Классный час на тему «Скажи наркотикам нет», Профилактическая беседа «Алкоголизм и наркозависимость», Книжная выставка «Скажем наркотикам нет!», Участие в «Эко – марафоне «Сдай макулатуру - спаси дерево!»
ЛР 14	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	День русской науки: студенческая конференция, круглый стол, дискуссия, Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»,
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	Индивидуальные защиты проектов
ЛР 20	Осознающий свои жизненные цели, соотносящий их с идеалами и ценностями культуры, понимающий и объективно оценивающий свои возможности, склонности, дарования, личностные и физические свойства, готовый функционировать в системе общественных отношений	Индивидуальные защиты проектов