

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



УТВЕРЖДАЮ

Директора ГАПОУ СО «ИМТ»

С.А. Катцина С.А. Катцина

«11» июня 2020 г.

МП


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04. Химия


для специальностей среднего профессионального образования

09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией 09.02.04
Информационные системы (по отраслям)
ГАПОУ СО «ИМТ»
Протокол № 12 от «29» мая 2020г.
Председатель  А.А. Лагунов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической
работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев
«10» июня 2020 г.

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.04 Химия
по программам подготовки специалистов среднего звена
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Составитель: Ягорь А.В., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент Е.С.Прокопьев, зам. директора по УМР

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.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	С.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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: 15.02.08 Технология машиностроения, 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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	8
составление таблиц	2
изготовление модели	2
задания занимательного характера	0,5
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине ОУД.04 Химия	

Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2 Тематический план содержания учебной дисциплины

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./самост. 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	1
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	1,2
	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	1,2
	Практическая работа № 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям.	2	1,2,3
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №1 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 3-11.	4	1,2,3
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	1,2
	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	1,2
	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 элементов	2	1,2

		Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		
		Практическая работа № 2. Составление электронных формул атомов элементов и графических схем (энергетических диаграмм), заполнение их электронами. Определение элемента по его электронной формуле.	2	1,2,3
		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	1,2,3
Тема 1.3.	Строение вещества.		10/5	
	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	1,2
	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, полярность и прочность. Электроотрицательность и классификация ковалентных связей по этому признаку: полярная и неполярная ковалентные связи. Полярность связи и полярность молекулы. Способ перекрывания 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	1,2
	3.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2	1,2
	4.	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	1,2
	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	1,2
	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	1,2,3	
Тема 1.4	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Содержание учебного материала		8/5	

	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	1,2
	2.	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы.	2	1,2
	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	1,2
	Лабораторная работа № 1. Реакции ионного обмена.		2	1,2,3
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СП №4 Вопросы и задания Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень. М.: Дрофа, 2014. стр. 153-165.		5	1,2,3
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	1,2
	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	1,2
	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	1,2
	Лабораторная работа № 2. Оксиды.		2	1,2,3

	Лабораторная работа № 3. Кислоты.	2	1,2,3	
	Лабораторная работа № 4. Соли.	2	1,2,3	
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №5	4	1,2,3	
Тема 1.6	Химические реакции. Содержание учебного материала	14/5		
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции.	2	1,2
	2	Обратимые и необратимые реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.	2	1,2
	3	Тепловой эффект химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2	1,2
	4	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	1,2
	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	1,2
	6	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	1,2
		Практическая работа № 3. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	2	1,2,3
		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	1,2,3
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	1,2

	2.	Общие способы получения металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия.	2	1,2
	3.	Сплавы черные и цветные. Сплавы черные и цветные.	2	1,2
	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	1,2
	Лабораторная работа № 5. Свойства алюминия и его оксидов.		2	1,2,3
	Лабораторная работа № 6. Свойства железа и его гидроксидов.		2	1,2,3
	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	1,2,3
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	1,2
	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	1,2
	3.	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	2	1,2
	4.	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	2	1,2
	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	1,2,3
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	1,2
	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	1,2
	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	1,2

	4.	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	1,2
	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	1,2
	Практическая работа № 4. Название предельных углеводородов по систематической номенклатуре по формулам и составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре алканов		2	1,2,3
	Самостоятельная работа. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов- СР №9		6	1,2,3
Тема 2.3.	Кислородсодержащие органические соединения. Содержание учебного материала		10/4	
	1.	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная 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	1,2
	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	1,2
	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	1,2
	4.	Сложные эфиры и жиры. Углеводы. 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. 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	1,2

	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	1,2,3
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	1,2
	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	1,2
	3. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.	2	1,2
	4. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.	2	1,2
	5. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2	1,2
	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	1,2,3
	Дифференцированный зачет. Подведение итогов дисциплины, проверка знаний, умений.	2	1,2,3
Консультации	8		
Всего:		171	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет №26 «Естественно-научных дисциплин»;

Оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
4. 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
5. 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
6. 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
7. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
10. 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:

- Об образовании в Российской Федерации: федер. 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.)
- программах на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой профессии ППКРС или специальности ППССЗ.
- 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"
- 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).

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

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

Электронные ресурсы:

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Фронтальный опрос. Письменная самостоятельная работа. Тестирование. Комбинированный метод. Устный фронтальный опрос. Устный индивидуальный опрос. Кроссворды. Викторины. Сообщения Доклады Дифференцированный зачет.</p>
<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</p>	<p><u>Лабораторная работа № 1.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. <u>Лабораторная работа № 2.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Оксиды. <u>Лабораторная работа № 3.</u> Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Кислоты. <u>Лабораторная работа № 4.</u></p>

<p>безопасности при использовании химических веществ;</p>	<p>Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Соли. <u>Лабораторная работа № 5.</u> Тема 1.7. Металлы и неметаллы. Свойства алюминия, его оксидов и гидроксида <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. <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 <u>Практическая работа № 3.</u> Тема 1.6. Химические реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. <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>