

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ № 58 Р.П. ЮРТЫ»
(ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты

Л. М. Бунис

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.06 ХИМИЯ

<i>профессия СПО</i>	35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
<i>профиль</i>	Технический
<i>цикл дисциплины</i>	Общеобразовательный

р.п. Юрты, 2020 г.

Рассмотрена и одобрена МС
Протокол № 4
23 июня 2020 г.
Савченко /Н. А. Савченко

Согласовано
Заместитель директора по УПР
Савицкая О.В. Савицкая

Автор-составитель: Глинская Наталия Анатольевна, преподаватель
ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования на основе требований к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями), письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), учебного плана по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.01.13 Тракторист машинист сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу профессий СПО – укрупненная группа (35) - Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.06 ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.13 Тракторист машинист сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу профессий СПО – укрупненная группа (35) - Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2. Профиль получаемого профессионального образования, в рамках которого реализуется программа учебной дисциплины: технический профиль.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре учебного плана: учебная дисциплина входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей, относится к предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез,

анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты 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.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

1.6. Использование активных форм проведения занятий для формирования и развития результатов обучения (личностных, метапредметных, предметных)

<i>Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)</i>	<i>Формы и методы обучения</i>
Личностные:	
чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;	мозговой штурм, эвристическая беседа, лекция-беседа, лекция с заранее запланированными ошибками
готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;	мозговой штурм, эвристическая беседа, лекция-беседа
умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	подготовка групповых и индивидуальных проектов задания по поиску и отбору информации из различных источников, в том числе Интернета
Метапредметные:	
использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных	подготовка и защита групповых и индивидуальных проектов с использованием методов познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент), информационных и коммуникационных технологий методы развития логического

сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	мышления (логические игры, задачи, кроссворды и т.д.)
использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере	подготовка и защита групповых и индивидуальных проектов с использованием информационных и коммуникационных технологий задания по поиску и отбору информации из различных источников, в том числе Интернета
Предметные:	
сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	мозговой штурм, эвристическая беседа, дискуссия
владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	мозговой штурм, эвристическая беседа, проблемное обучение, решение химических кейсов
владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	подготовка и защита групповых и индивидуальных проектов, лабораторных работ с использованием методов познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент)
сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;	тренинги (отработка приемов решения задач)
владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	методы рефлексии проблемное обучение, решение химических кейсов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по УП	в том числе по курсам и семестрам					
		1 курс		2 курс		3 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171					-	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114	34	46	34		-	-
в том числе:							
лабораторные работы	22	6	10	6	-	-	-
практические занятия	8	2	4	2	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57						
в том числе:							
выполнение самостоятельных работ по темам курса	50	12	22	16	-	-	-
подготовка индивидуальных проектных заданий	7	-	-	7	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	-	ДЗ		-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.06 Химия

Наименование разделов и тем дисциплины	№ учебного занятия	Наименование темы занятия, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
1 курс 1 семестр – 34 часа					
Введение	1-2	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО	2	Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ.	2
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			32		
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		6		
	3-4	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.	2	Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символика. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы.	2
	5-6	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него.	2	Формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Устанавливать причинно-следственную связь между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символика.	2
	7-8	Практическая работа № 1. Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение расчетных задач на нахождение относительной молекулярной массы, количества вещества определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		2		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала		8		
	9-10	Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символика. Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И. Менделеева.	2
	11-12	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.	2	Объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и устанавливать причинно-следственную связь между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.	2
	13-14	Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символика.	2

	15	Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	1		2
	16	Лабораторная работа №1. Моделирование построения периодической таблицы химических элементов.	1		2
	Самостоятельная работа обучающихся		3		
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		10		
	17-18	Ионная химическая связь. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2	<i>Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительность этой типологии. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.</i>	2
	19-20	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи.	2		2
	21-22	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2		2
	23-24	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	2		2
	25-26	Лабораторная работа № 2. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»		3		
Тема 1.4. Вода растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала		8		
	27	Лабораторная работа № 3. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	1	<i>Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: ионы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация. Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента. Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и</i>	2
	28	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.	1		2
	29	Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	1		2
	30	Лабораторная работа № 4 Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.	1		2

	31-32	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи.	2	<i>токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве.</i>	2
	33	Жесткость воды. Способы устранения жесткости.	1		2
	34	Лабораторная работа № 5. Приготовление раствора заданной концентрации.	1		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение расчетных задач на определение степени электролитической диссоциации. Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Растворы вокруг нас. Типы растворов. Вода как реагент и среда для химического процесса.		1 3		

1 курс 2 семестр – 46 часов

Раздел 1. Общая и неорганическая химия			36		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала		12		
	35-36	Кислоты и их свойства. Основные способы получения кислоты. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций. Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента.</i>	2
	37	Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.	1		2
	38	Лабораторная работа № 6. Испытание растворов кислот индикаторами.	1		2
	39	Основания и их свойства. Основные способы получения оснований. Разложение нерастворимых в воде оснований.	1		2
	40	Лабораторная работа № 7. Изучение взаимодействия кислот с основаниями.	1		2
	41	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.	1		2
	42	Лабораторная работа № 8. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	1		2
	43	Соли и их свойства. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	1		2
	44	Лабораторная работа № 9. Изучение взаимодействия кислот с солями	1		2
	45-46	Оксиды и их свойства. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды.	2		2

		Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение генетических цепочек по основным классам неорганических соединений. Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Оксиды и соли как строительные материалы. История гипса. Поваренная соль как химическое сырье.		1 4		
	Содержание учебного материала		14		
Тема 1.6. Химические реакции	47-48	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций. Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента. Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</i>	2
	49-50	Классификация химических реакций. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.	2		2
	51-52	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения	2		2
	53	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1		2
	54	Практическая работа № 2. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.	1		2
	55	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, их концентрации.	1		2
	56	Лабораторная работа № 10. Изучение зависимости скорости химической реакции от природы взаимодействующих веществ.	1		2
	57	Зависимость скорости химических реакций от температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	1		2
	58	Лабораторная работа № 11. Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации.	1		2
	59	Лабораторная работа № 12. Изучение зависимости скорости химической реакции от температуры.	1		2
	60	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение скорости химической реакции. Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту. Реакции горения на производстве и в быту. Виртуальное моделирование химических процессов. Электролиз растворов электролитов. Электролиз расплавов электролитов.		2 7		
Тема 1.7. Металлы и металлы	Содержание учебного материала		12		
	61	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам.	1	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Объяснять сущность химических процессов. Классифицировать химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса.</i>	2
	62	Лабораторная работа № 13. Изучение замещение меди железом.	1		2
	63	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.	1		2
	64	Лабораторная работа № 14. Ознакомление с серым и белым чугуном.	1		2
	65	Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.	1		2
	66	Лабораторная работа № 15. Распознавание железных руд.	1		2
	67	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе.	1		2
	68	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач.	1		2
	69-70	Практическая работа № 4. Получение газов.	2		2
	71-72	Неметаллы. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся Решение генетических цепочек по основным классам неорганических соединений. Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.		1 4		

	История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.				
Раздел 2. Органическая химия			8		
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала		8		
	73-74	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность.	2	<i>Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических соединений. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.</i>	2
	75-76	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2		2
	77-78	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология.	1		2
	79-80	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	1		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление изомеров химических веществ, определение класса химического вещества по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.		3		
2 курс 1 семестр – 34 часа					
Раздел 2. Органическая химия			34		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала		12		
	81	Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов. Применение алканов на основе свойств.	1	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение углеводородов. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций. Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</i>	2
	82	Лабораторная работа № 1. Обнаружение углерода и водорода в органических соединениях.	1		2
	83	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.	1		2
	84	Лабораторная работа № 2. Проведение качественной реакции на непредельные углеводороды.	1		
	85-86	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с	2		2

		двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.		<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	
	87-88	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2		2
	89-90	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2		2
	91	Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	1		2
	92	Практическая работа № 9. Идентификация органических соединений.	1		2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Сравнительная характеристика предельных и непредельных углеводов» Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова. Витализм и его крах. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.		2 5		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		10		
	93-94	Спирты. Фенол. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Физические и химические свойства фенола.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение углеводов. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций. Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</i>	2
	95-96	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Формальдегид и его свойства. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	2		2
	97-98	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства уксусной кислоты. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	2		2
	99	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Классификация жиров. Химические	1		2

		свойства жиров. Мыла.			
	100	Лабораторная работа № 3. Доказательство неопределенного характера жидкого жира.	1		2
	101	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза.	1		2
	102	Лабораторная работа № 4. Исследование взаимодействия глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II), качественной реакции на крахмал.	1		2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Сравнительная характеристика кислородсодержащих углеводов» Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий: Экологические аспекты использования углеводородного сырья. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.		2 7		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала		12		
	103-104	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Применение анилина на основе свойств.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение углеводов. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций. Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</i>	2
	105-106	Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот. Применение аминокислот на основе их свойств.	2		2
	107	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков. Биологические функции белков.	1		2
	108	Лабораторная работа № 5. Проведение качественных реакций на белки.	1		2
	109	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.	1		2
	110	Лабораторная работа № 6. Проведение качественной реакции на крахмал.	1		2
	111	Пластмассы. Волокна, их классификация. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Получение волокон. Отдельные представители химических	1		2

		волокон.			
	112	Практическая работа № 10. Изучение свойств пластмасс и волокон.	1		2
	113-114	Дифференцированный зачет	2		2
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка индивидуальных проектных заданий с использованием самостоятельно найденной информации из различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета) и их оформление по образцу. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников. Тематика индивидуальных проектных заданий: – История получения и производства алюминия. – Электролитическое получение и рафинирование меди. – Жизнь и деятельность Г. Дэви. – Роль металлов в истории человеческой цивилизации. – История отечественной черной металлургии. – История отечественной цветной металлургии. – Современное металлургическое производство. – Специальности, связанные с обработкой металлов. – Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе. – Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.	7		
		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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методической документации;
 - учебные пособия;
 - модели кристаллических решеток, модели для составления структуры различных веществ, модели химических производств;
 - приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);
 - лабораторные принадлежности (демонстрационные и для самостоятельной работы обучающихся);
 - химическая посуда (для демонстрационных и ученических опытов);
 - пособия на печатной основе (таблицы, карты, портреты ученых, дидактические материалы, альбомы и т.д.);
 - экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО) (диафильмы, диапозитивы, транспаранты для проектора, кинофильмы и кинофрагменты, учебные видеофильмы);
 - методическая литература для учителя и обучающихся;
 - набор реактивов (для демонстрационных и ученических опытов).
- Технические средства обучения:
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
 - ПК для обучающихся;
 - лицензионное программное обеспечение.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
5. Габриелян О.С. Практикум: учеб. пособие / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. – М.: 2014

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: 2011.
2. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно научного профилей. – М.: 2014.
3. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения. – М.: 2014.
4. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии. – М.: Академия, 2014.
5. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение)

Электронные ресурсы:

1. Олимпиада «Покори Воробьёвы горы». [Интернет-сайт]. – URL:pvg.mk.ru
2. «Химия. Образовательный сайт для школьников». [Интернет-сайт]. – URL:hemi.wallst.ru
3. Образовательный сайт для школьников. [Интернет-сайт]. – URL:www.alhimikov.net
4. Электронная библиотека по химии. [Интернет-сайт]. – URL:chem.msu.su
5. Интернет-издание для учителей «Естественные науки». [Интернет-сайт]. – URL:www.enauki.ru
6. Методическая газета "Первое сентября". [Интернет-сайт]. – URL:1september.ru
-
7. Журнал «Химия в школе» [Интернет-сайт]. – URL: hvsh.ru
8. «Химия и жизнь». [Интернет-сайт]. – URL: www.hij.ru
9. Электронный журнал «Химики и химия». [Интернет-сайт]. – URL: chemistry-chemists.com/index.html

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;	устный опрос, анкетирование наблюдение за действиями обучающихся в процессе обучения и во внеурочной деятельности
готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;	устный опрос, анкетирование
умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ
Метапредметные:	
использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ
использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере	оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ
Предметные:	
сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	устный опрос оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ
владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	устный опрос оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ контрольная работа
владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	устный опрос оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ контрольная работа
сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;	устный опрос оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ контрольная работа
владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	устный опрос оценка результатов практических и лабораторных работ оценка результатов самостоятельных работ

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 201_ - 201_ учебный год по дисциплине _____.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МО

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Руководитель МО _____ / _____ /