

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

2018 г.

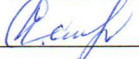


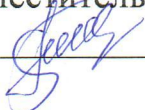
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 2018 г.

Рассмотрена и одобрена МС
Протокол № 5
30 июня 2018 г.
 /О. В. Савицкая

Согласовано
Заместитель директора по УПР
 Е. С. Темерзянова

Автор-составитель: Глинская Н.А., 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 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 повышения 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 сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает	подготовка и защита групповых и индивидуальных проектов с использованием методов познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент), информационных и коммуникационных технологий методы развития логического мышления (логические игры, задачи,

необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	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	14	4	4	6	-	-	-
практические занятия	4	1	1	2	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57						
в том числе:							
выполнение самостоятельных работ по темам курса	50	11	23	16	-	-	-
подготовка индивидуальных проектных заданий	7	-	-	7	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	-	ДЗ		-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем дисциплины	№ учебног о 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 освоени я
1	2	3	4	5	6
1 курс 1 семестр – 34 часа					
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			34		
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		4		
	1-2	Основные понятия химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий и специальностей СПО технического профиля. Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово). Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии. 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	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы.</i>	2
	3-4	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	<i>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 символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ.</i>	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		6		
	5-6	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: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	<i>Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	2
	7-8	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	2	<i>Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И. Менделеева. Объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента,</i>	2

		электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d- орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. Моделирование как метод прогнозирования ситуации на производстве.		<i>периода, группы) и устанавливать причинно-следственную связь между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	
	9-10	Лабораторная работа №1. Моделирование построения периодической таблицы химических элементов.	2	<i>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление электронных формул элементов.		3		
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		6		
	11-12	Типы химической связи. 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, по знаку заряда, по наличию гидратной оболочки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Металлическая связь.	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.</i>	2

	13-14	Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. 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. Полярность связи и полярность молекулы. Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация. Аномалии физических свойств воды. Жидкие кристаллы. Минералы и горные породы как природные смеси. Эмульсии и суспензии. Золи (в том числе аэрозоли) и гели. Коагуляция. Синерезис.	2	<i>Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	2
	15-16	Лабораторная работа № 2. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. 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>	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение типа химической связи и кристаллической решетки вещества.		3		
Тема 1.4. Вода растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала		6		
	17-18	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. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: моль, растворы, тепловой эффект.</i>	2
	19-20	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и	2	<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.</i>	2

		негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: ионы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация.</i>	
	21-22	Практическая работа №1. Приготовление раствора заданной концентрации.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. 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. Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве.</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение расчетных задач на определение степени электролитической диссоциации.		3		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала		14		
	23-24	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. Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности.	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.</i>	2
	25-26	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. Едкие щелочи, их использование в промышленности.	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.</i>	2
	27-28	Лабораторная работа № 3. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями.	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>	
	29-30	Лабораторная работа № 4. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	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</i>	

				<p>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.</p>	
	31-32	<p>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. Гашеная и негашеная известь, их применение в строительстве. Гипс и алебастр, гипсование.</p>	2	<p>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.</p>	2
	33-34	<p>Итоговая контрольная работа за третий семестр</p>	2	<p>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.</p>	
1 курс 2 семестр – 46 часов					
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			28		
	35-36	<p>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. Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среды растворов.</p>	2	<p>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.</p>	2
	37-38	<p>Лабораторная работа № 5. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.</p>	2	<p>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.</p>	

	Самостоятельная работа обучающихся Решение генетических цепочек по основным классам неорганических соединений.		9		
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала		14		
	39-40	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2	<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.</i>	2
	41-42	Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Электролитическое получение алюминия. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов. Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы. Производство аммиака: сырье, аппаратура, научные принципы.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Объяснять сущность химических процессов.</i>	2
	43-44	Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Объяснять сущность химических процессов. Классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</i>	2
	45-46	Метод электронного баланса. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	<i>Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса.</i>	2
	47-48	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения..	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Объяснять сущность химических процессов. Объяснить зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов. Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях. Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: тепловой эффект реакции, скорость химической реакции.</i>	2

	49-50	Лабораторная работа № 6. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры.	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. Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение скорости химической реакции.		5		
	Содержание учебного материала		12		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	51-52 53-54	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Производство чугуна и стали.	4	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d- элементов) и их соединений. 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
	55-56 57-58	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. Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и	4	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших неметаллов (VIII A, VII A, VI A групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Называть изученные вещества по тривиальной или</i>	2

		электролизом растворов или расплавов электролитов. Силикатная промышленность. Производство серной кислоты.		<i>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>	
	59-60	Лабораторная работа № 7. Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	
	61-62	Практическая работа № 2. Получение, соби́рание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач.	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. Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям. Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной характеристики свойств металлов и неметаллов на выбор.		6		
Раздел 2. Органическая химия			18		
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала		6		
	23-24	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения.	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</i>	2

				<i>химическими понятиями: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.</i>	
	25-26	Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации. Понятие о субстрате и реагенте. Реакции окисления и восстановления органических веществ. Сравнение классификации соединений и классификации реакций в неорганической и органической химии.	2	<i>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
	27-28	Лабораторная работа № 8. Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление изомеров химических веществ, определение класса химического вещества по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.		3		
	Содержание учебного материала		14		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	29-30 31-32	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	4	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение алканов, циклоалканов и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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.</i>	2
	33-34	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. Правило В.В. Марковникова.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение алкенов и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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.</i>	2

	35-36	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. Классификация и назначение каучуков. Классификация и назначение резин. Вулканизация каучука.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение алкадиенов и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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.</i>	2
	37-38	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Тримеризация ацетилена в бензол.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение алкинов и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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.</i>	2
	39-40	Арены. Природные источники углеводородов. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Понятие об экстракции. Восстановление нитробензола в анилин. Гомологический ряд аренов. Толуол. Нитрование толуола. Тротил. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива. Коксохимическое производство и его продукция.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение аренов и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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
2 курс 1 семестр – 34 часа					
Раздел 2. Органическая химия			34		
	41-42	Лабораторная работа № 9. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	2	<i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Сравнительная характеристика предельных и непредельных углеводородов»		7		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические	Содержание учебного материала		18		
	43-44	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение метанола и этанола. Использовать в учебной и профессиональной деятельности</i>	2

соединения		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 и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.		<i>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>	
	45-46	Фенолы. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним. Получение фенола из продуктов коксохимического производства и из бензола.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение фенола. 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
	47-48	Альдегиды. 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. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу. Ацетальдегид. Понятие о кетонах на примере ацетона. Применение ацетона в технике и промышленности.	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение альдегидов (формальдегида и ацетальдегида), кетонов (ацетона), и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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.</i>	2
	49-50	Карбоновые кислоты. 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. Многообразие карбоновых кислот (щавелевая кислота как двухосновная, акриловая кислота как непредельная, бензойная кислота как ароматическая).	2	<i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение карбоновых кислот (уксусной кислоты) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. 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.</i>	2
	51-52	Лабораторная работа № 10: «Исследование реакции растворения глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди(II)». Лабораторная работа № 11: «Исследование свойств уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот».	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.</i>	

				<p>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</p> <p>Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента.</p> <p>Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p>	
	53-54	<p>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.</p>	2	<p>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение сложных эфиров, жиров, мыл, и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</p> <p>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p>	2
	55-56 57-58	<p>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 в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.</p>	4	<p>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</p> <p>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p>	2
	59-60	<p>Лабораторная работа № 12: «Доказательство непредельного характера жидкого жира».</p> <p>Лабораторная работа № 13: «Исследование взаимодействия глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди(II), качественной реакции на крахмал».</p>	2	<p>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</p> <p>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</p> <p>Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Сравнительная характеристика кислородсодержащих углеводов»		9		
	Содержание учебного материала		14		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	61-62	<p>Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.</p>	2	<p>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение анилина, и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</p>	2

				<p><i>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</i></p> <p><i>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</i></p> <p><i>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</i></p>	
63-64	<p>Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p>	2	<p><i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение аминокислот, и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</i></p> <p><i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i></p> <p><i>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</i></p> <p><i>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</i></p> <p><i>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</i></p>	2	
65-66	<p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.. Белки и полисахариды как биополимеры.</p>	2	<p><i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение белков, и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</i></p> <p><i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i></p> <p><i>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</i></p> <p><i>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</i></p> <p><i>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</i></p>	2	
67-68	<p>Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. Аминокапроновая кислота. Капрон как представитель полиамидных волокон. Использование гидролиза белков в промышленности. Поливинилхлорид, политетрафторэтилен (тефлон). Фенолоформальдегидные пластмассы. Целлулоид. Промышленное производство химических волокон.</p>	2	<p><i>Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение полимеров, и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</i></p> <p><i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i></p> <p><i>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</i></p> <p><i>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</i></p> <p><i>Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</i></p>	2	
69-70	<p>Лабораторная работа 14. Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании.</p>	2	<p><i>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</i></p> <p><i>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул.</i></p> <p><i>Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.</i></p> <p><i>Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.</i></p> <p><i>Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента.</i></p>		

				<i>Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</i>
71-72	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Практическая работа №4. Распознавание пластмасс и волокон.	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>
73-74	Итоговая контрольная работа за курс «Химии»	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.</i>
	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 _____ / _____ /