Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____/И.Ю.Петрова/
«___» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательного учебного предмета

ОУП.12 Химия в профессии

по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин
Протокол №8
от 25 июня 2020 г.

Разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413.

Председатель цикловой комиссии

_____/О.А.Морозова/

Составитель (автор): Тарасова О.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Химия в профессии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы – ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) укрупненная группа 15.00.00. Машиностроение.

1.2. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебный предмет входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи общеобразовательного учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «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 повышения 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 (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) 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 ее 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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*270*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*180*
в том числе:	
теоретические занятия	*148*
лабораторные работы	*4*
практические занятия	*28*
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - домашние контрольные работы по разделам;	*90* *1*
- подготовка докладов, сообщений;	*27*
- выполнение проекта;	*22*
- выполнение индивидуального задания;	*25*
- составление опорного конспекта.	*13*
- консультации к индивидуальному проекту	*2*
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины химия в профессии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		**168**	
Тема 1. 1. Введение.	Содержание учебного материала	*2*	
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.		*2*
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Значение химии в моей профессии». Эссе на тему: «Химия в моей жизни».	*8*	
Тема 1.2. Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала	*6*	
	1. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. 2. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. 3. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		*2*
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия: 1. Составление формул сложных неорганических веществ, расчёт их относительной молекулярной массы и массовой доли элементов. 2. Решение задач по химическим формулам с использованием величин масса, объём и количество вещества. 3. Решение задач по уравнениям реакций.	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление опорного конспекта: «Составление алгоритма решения задач на нахождение массы, объёма, количества	*7*	

	вещества». Сообщение на тему: «Атомно-молекулярная теория».		
Тема 1.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.	Содержание учебного материала	*10*	
	1. Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. 2. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). 3. 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. 4. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. 5. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		*3*
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия 1. Составление характеристики химического элемента по положению в ПСХЭ.	*2*	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Составление алгоритма характеристики химического элемента по положению в ПСХЭ»; Домашняя контрольная работа по теме: «Периодический закон. Строение атома». Доклад на тему: «Изучение жизни и деятельности Д. И. Менделеева».	*8*	
Тема 1.4. Строение вещества.	Содержание учебного материала	*13*	
	1. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. 2. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными		*3*

	кристаллическими решетками. 3. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. 4. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. 5. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. 6. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. 7. Подготовка к контрольной работе.		
	Лабораторная работа:	-	
	Практические занятия: 1. Вычисление массовой и объёмной доли компонентов смеси, массовой доли выхода продукта реакции.	*2*	
	Контрольная работа: № 1 по темам 1.2. – 1. 4.	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации «Виды химической связи». Составление опорного конспекта по теме: «Коллоидные растворы». Индивидуальное задание: «Изготовление моделей кристаллических решёток твёрдых веществ (по заданию преподавателя)».	*8*	
Тема 1.5. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала	*10*	
	1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. 2. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. 3. Массовая доля растворенного вещества. 4. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		*3*

	5. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	Лабораторные работы № 1: Приготовление растворов заданной концентрации. Лабораторная работа № 2: Качественные реакции на ионы в растворе.	*4*	
	Практические занятия: 1. Вычисления по уравнениям реакций, протекающих в растворах и требующих учёта концентрации реагентов. 2. Составление уравнений электролитической диссоциации и реакций ионного обмена. Определение реакции среды растворов электролитов.	*4*	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: «Аномальные свойства воды». Доклад на тему: «Аккумуляторные электролиты». Домашняя контрольная работа по теме: «Массовая доля растворённого вещества».	*6*	
Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала	*14*	
	1. Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. 2. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. 3. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. 4. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. 5. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. 6. Гидролиз солей. 7. 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.		*3*
	Лабораторная работа	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	

	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: Дать характеристику веществу, подготовить презентацию (по заданию преподавателя).	*6*	
Тема 1.7. Химические реакции.	Содержание учебного материала	*14*	
	1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. 2. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. 3. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. 4. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. 5. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. 6. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. 7. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции Химическое равновесие и способы его смещения.		*1*
	Лабораторная работа	-	
	Практические занятия: 1. Термохимические расчёты. 2. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. 3. Зависимость скорости реакции от действия различных факторов.	*6*	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя контрольная работа по теме: «Химические реакции»; Доклад на тему: «Зависимость скорости реакции от различных факторов».	*6*	
Тема 1.8. Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	*15*	
	1. Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. 2. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. 3. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Металлотермия. 4. Электролиз солей. 5. Сплавы черные и цветные. 6. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе.		*2*

	7. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. 8. Подготовка к контрольной работе.		
	Лабораторная работа	-	
	Практические занятия: 1. Составление уравнений процесса электролиза. Решение задач на Закон Фарадея.	*2*	
	Контрольная работа: № 2 по темам 1.5 – 1.8.	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание «Применение сплавов в автомобилестроении» (по заданию преподавателя); сообщение «Коррозия металлов и способы её замедления»; «Применение электролиза».	*7*	
Раздел 2. Органическая химия		**102**	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание учебного материала	*12*	
	1. Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. 2. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. 3. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. 4. Начала номенклатуры IUPAC. 5. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. 6. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		*2*
	Лабораторная работа	-	
	Практические занятия: 1. Составление названий и формул органических веществ по номенклатуре ИЮПАК. 2. Составление формул гомологов и изомеров органических веществ.	*4*	
	Контрольные работы:	-	

	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Жизнь и деятельность А. М. Бутлерова». Индивидуальное задание: «Составление алгоритма названия органических веществ». Домашняя контрольная работа по теме: «Составление и название гомологов и изомеров органических веществ».	*6*	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	Содержание учебного материала	*17*	
	1. Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. 2. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. 3. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. 4. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. 5. 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. 6. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. 7. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. 8. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. 9. Подготовка к контрольной работе.		*2*
	Лабораторная работа	-	
	Практические занятия: 1. Нахождение молекулярной формулы углеводорода.	*2*	
	Контрольная работа: № 3 по темам 2.1. – 2.2.	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Применение полиэтилена и	*8*	

	полипропилена в народном хозяйстве», «Производство резинотехнических изделий на заводе Курскрезинотехника»; «Влияние нефтепродуктов на окружающую среду». Опорный конспект по теме: «Природные источники углеводородов».		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала	*16*	
	1. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. 2. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. 3. 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. 4. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. 5. 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. 6. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. 7. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. 8 Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы:		*2*

	окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.		
	Лабораторная работа	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: кислородсодержащие вещества вокруг нас.	*14*	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала	*11*	
	1. Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. 2. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. 3. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. 4. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. 5.Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. 6. Подготовка к контрольной работе.		*2*
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольная работа: № 4 по темам 2.3. – 2.4.	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальный проект: «Изучение ассортимента выпускаемой продукции завода Курскхимволокно».	*6*	
Дифференцированный зачёт		*4*	
	Всего:	*270*	

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 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательного учебного предмета требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование кабинета химии**:**

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, модели кристаллических решёток, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических и лабораторных работ);
- лабораторное оборудование.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютерная техника с наличием лицензионного программного обеспечения;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- блок питания;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия 11 класс. - М., 2009
2. Габриелян О. С. Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю., Теренин В. И. Химия 10 класс. – М., 2009.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О. С.,Остроумов И. Г.,Остроумова Е. Е. и др.Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образо-вания. — М., 2014.
2. Габриелян О. С.,Остроумов И. Г.Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. об-разования. — М., 2014.
3. Габриелян О. С.,Остроумов И. Г., Сладков С. А.,Дорофеева Н. М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О. С.,Остроумов И. Г.,Сладков С. А.Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Габриелян О. С.,Лысова Г. Г.Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Габриелян О. С., Лысова Г. Г.Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
7. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

8. Ерохин Ю. М.,Ковалева И. Б.Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Саенко О. Е. Химия для колледжей. – Ростов н/Д., 2010.
10. Чернобельская Г. М. Методика обучения химии в средней школе.– М., 2003.

Интернет – ресурсы:

- him.1september.ru Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»
- www.chemnet.ru ChemNet: портал фундаментального химического образования
- www.alhimik.ru Алхимик: сайт Л.Ю. Аликберовой
- www.hemi.nsu.ru Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов
- www.chemistry.ru Химия в Открытом колледже
- webelements.narod.ru WebElements: онлайн-справочник химических элементов
- belok-s.narod.ru Белок и все о нем в биологии и химии
- maratakm.narod.ru Виртуальная химическая школа
- all-met.narod.ru Занимательная химия: все о металлах
- chem.km.ru Мир химии
- www.104.webstolica.ru Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой
- experiment.edu.ru Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
- www.chemistry.ssu.samara.ru Органическая химия: электронный учебник для средней школы
- www.school-sector.relarn.ru/nsm/ Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии
- www.chemistry.r2.ru Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова
- schoolchemistry.by.ru Школьная химия
- rushim.ru/books/books.htm Электронная библиотека по химии и технике
- www. pvg. mk. ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- www. hemi. wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
- www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
- www.enauki.ru(интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
- www. 1september. ru (методическая газета «Первое сентября»).
- www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
- www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
- www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые компетенции)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Метапредметные результаты:	
- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) 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 ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	
Предметные результаты:	
- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания	

при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	