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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____/И.Ю.Петрова/
«25» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательного учебного предмета

ОУП.12 Химия в специальности

по специальности

22.02.06 Сварочное производство

Курск, 2021

Рассмотрена цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин
Протокол №11
от 24 июня 2021 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Химия в специальности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – ППКРС (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательный учебный предмет входит в общеобразовательный цикл.

1.3 Освоение содержания учебной дисциплины «Химия в специальности», обеспечивает достижение студентов 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.

Портрет выпускника СПО. Личностные результаты.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;
самостоятельной работы обучающегося 70 часов; из них в форме практической подготовки – 88 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***	
	Всего	из них в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***210***	***12***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***140***	
в том числе:		
теоретические занятия	*111*	*6*
практические занятия	*30*	*6*
контрольные работы	*4*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - домашние контрольные работы по разделам;	***70*** *12*	
- подготовка докладов, сообщений;	*26*	
- выполнение индивидуального проекта;		
- выполнение индивидуального задания;	22	
- составление опорного конспекта.	8	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Примечание
1	2	3	4	5
Введение.	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.	*1*	*2*	
	Контрольные работы № 1	*1*		*10*
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Значение химии в моей профессии». Эссе на тему: «Химия в моей жизни».	*4*		
Раздел 1. **1. Общая и неорганическая химия**		***130***		
Тема 1.1. **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*	
	Практическое занятие №1 «Решение задач уравнениям реакций».	4		*в ф. п.п.*
	Практическое занятие №2 «Решение задач по химическим формулам».			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление опорного конспекта: «Составление алгоритма решения задач на нахождение массы, объёма, количества вещества». Сообщение на тему: «Создание атомно-молекулярной теории».	*4*		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала			

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	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. Особенности строения 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.	*6*	*3*	
	Практическое занятие № 3: «Составление характеристики химического элемента по положению в ПСХЭ».	*2*		
	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».	*6*		
Тема 1.3. Строение вещества.	Содержание учебного материала	*10*		
	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 кристаллическими решетками.		*3*	

	3. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и еталлическая 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. 4. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и етерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. 5. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.			
	Практические занятия № 4: Решение задач на примеси и выход продукта реакции.	*2*		*в ф. п.п.*
	Контрольные работы № 2	*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)».	*6*		
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	*8*		
	1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. 2. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. 3. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектроиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. 4. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		*3*	
	Практическое занятие № 5 « Составление уравнений диссоциации веществ и уравнений реакций ионного обмена».	*2*		
	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 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала	*12*	*3*	
	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. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. 4. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. 5. Гидролиз солей. 6. 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.			
	Практическое занятие № 6 «Расчёт количеств, масс и объёмов продуктов реакции, если один из реагентов взят в избытке». Практическое занятие № 7 «: Генетическая связь неорганических и органических веществ».	*4*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: Дать характеристику веществу, подготовить презентацию (по заданию преподавателя).	*6*		
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала	*12*	*1*	
	1.Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.Каталитические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект			

	химических реакций. Термохимические уравнения. 2.Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. 3.Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. 4.Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. 5.Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. 6.Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции Химическое равновесие и способы его смещения.			
	Практическое занятие № 8 «Термохимические расчёты». Практическое занятие № 9 «Составление уравнений ОВР методом электронного баланса».	*4*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя контрольная работа по теме: «Химические реакции»; Доклад на тему: «Зависимость скорости реакции от различных факторов».	*6*		
Тема 1.7. **Металлы и неметаллы**	Содержание учебного материала			
	1. Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам.	*12*	*2*	*в ф. п.п.*
	2. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.			
	3. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Металлотермия. Сплавы черные и цветные			*в ф. п.п.*
	4. Электролиз солей.			
	5. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе			

	6..Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.			
	Практическое занятие № 10: «Составление уравнений процесса электролиза».	*4*		*в ф. п.п.*
	Практическое занятие № 11: «Вывод формул соединений по количественному составу».			
	Контрольные работы № 3	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание «Применение сплавов в автомобилестроении» (по заданию преподавателя); Сообщение «Коррозия металлов и способы её замедления»; «Применение электролиза».	*6*		
Раздел 2. Органическая химия		**74**		*2*
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	*6*		
	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. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Начала номенклатуры IUPAC. 3. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		*2*	
	Лабораторная работа	-		
	Практическое занятие № 12: «Определение массовой доли элемента в веществе по его молекулярной массе и наоборот». Практическое занятие № 12: «Определение массовой доли элемента в веществе по его молекулярной массе и наоборот». Практическая работа № 13: «Составление формул гомологов и изомеров органических веществ».	*4*		

	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	*12*		
	1. Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. 2. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. 3. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. 4. Алкины.А цетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. 5. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.			
	6. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		*2*	*в ф. п.п.*
	Практическое занятие № 14: «Нахождение молекулярной формулы углеводорода».	*2*		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Применение	*8*		

	полиэтилена и 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	*10*	*2*	
	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. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. 2.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. 3.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. 4.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. 5 Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит,			

	спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔полисахарид.			
	Контрольные работы №4	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальный проект на тему «Чипсы, кола и здоровье», «Подсластим нашу жизнь».	*12*		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала			
	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.	*9*	*2*	
	Практическое занятие № 15: «Решение задач на выход продукта от теоретически возможного».	*2*		
Дифференцированный зачёт		*2*		
	Всего:	*210*		***12***

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:
-посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических и лабораторных работ, таблицы, демонстрационное оборудование, модели кристаллических решеток).

Технические средства обучения:

- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения,
- колонки,
- интерактивная доска или проекционный экран,
- мультимедийный проектор,
- телевизор,
- принтер чёрно-белый лазерный,
- выход в интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов

Габриелян О. С.,Остроумов И. Г.Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Габриелян О. С.,Остроумов И. Г., Сладков С. А.,Дорофеева Н. М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Габриелян О. С.,Лысова Г. Г.Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Ерохин Ю. М.,Ковалева И. Б.Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Ерохин Ю. М.Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю. М.,Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
Сладков С. А.,Остроумов И. Г.,Габриелян О. С.,Лукьянова Н. Н.Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателя

Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
Габриелян О. С., Лысова Г. Г.Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профеля

Интернет - ресурсы

- http://him.1september.ru Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»
- http://www.chemnet.ru ChemNet: портал фундаментального химического образования
- http://www.alhimik.ru АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
- http://www.hemi.nsu.ru Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов
- http://www.chemistry.ru Химия в Открытом колледже
- http://webelements.narod.ru WebElements: онлайн-справочник химических элементов
- http://belok-s.narod.ru Белок и все о нем в биологии и химии
- http://maratakm.narod.ru Виртуальная химическая школа
- http://all-met.narod.ru Занимательная химия: все о металлах
- http://chem.km.ru Мир химии
- http://www.104.webstolica.ru Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой

- http://experiment.edu.ru Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
- http://www.chemistry.ssu.samara.ru Органическая химия: электронный учебник для средней школы
- http://school-sector.relarn.ru/nsm/ Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии
- http://chemistry.r2.ru Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова
- http://schoolchemistry.by.ru Школьная химия
- http://rushim.ru/books/books.htm Электронная библиотека по химии и технике

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, устных опросов, выполнения упражнений, составления таблиц, кластеров, подготовки реферативных сообщений, решения расчетных задач, составления конспектов, работы со сборником тестовых заданий, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

Результаты обучения	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
***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;	Внеаудиторная самостоятельная работа; Устный опрос
***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	Внеаудиторная самостоятельная работа; Устный опрос; Практическая работа; Лабораторная работа

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.	Внеаудиторная самостоятельная работа; Устный опрос; Практическая работа; Лабораторная работа