

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

2011 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 190631.01 Автомеханик.

Организация-разработчик: ФГОУ СПО «Тамбовский политехнический техникум»

Разработчики:

Данилова Е.А., преподаватель ФГОУ СПО «Тамбовский политехнический техникум» г. Тамбова.

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

Заключение Экспертного совета № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО 190631.01 Автомеханик.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

является базовой общеобразовательной дисциплиной.

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

Рабочая программа ориентирована на достижения следующих целей:

-**освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

-**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

-**развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

-**воспитание убежденности** позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

-**применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;

- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов

Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

повседневной жизни:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 113 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа;
самостоятельной работы обучающегося 31 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	113
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
практические занятия	25
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
изготовление моделей молекул	1
подготовка рефератов, докладов	8
работа с учебной, справочной литературой и интернет- ресурсами	8
решение вариативных задач	8
создание презентаций	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение		6	
Тема 1.1 Повторение основных понятий и законов химии	Содержание учебного материала	3	2
	Изучение основных понятий химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Изучение основных законов химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		
	Практические занятия	2	
	Решение расчетных задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение вариативных задач		
Раздел 2. Органическая химия		52	
Тема 2.1 Теория строения органических соединений. Классификация органических веществ.	Содержание учебного материала	4	2
	Изучение основных понятий органической химии. Валентность. Сравнение органических веществ с неорганическими. Усвоение основных положений теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. 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.		
	Лабораторные опыты		
	Качественное обнаружение углерода, водорода и хлора в молекулах органических соединений.		

	Французский язык	2	
	Составление структурных формул именованных соединений органических веществ с последующим анализом их по международной номенклатуре		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение методов вулканизации каучука Подсказка докладам «Как сведения о кристаллической структуре полимера влияют на его свойства» «Жизнь и деятельность А.М.Булгачева» «Витамин К» «Роль окислительных процессов в старении полимеров» «Современные представления о кристаллической структуре»		
Тема 22 Углеводы и природные полимеры	Содержание учебного материала	7	
	Изучение каталитических свойств ферментов, каталитическая активность ферментов. Применение ферментов в промышленности. Применение ферментов в пищевой промышленности. Применение ферментов в сельском хозяйстве.		2
	Изучение каталитических свойств ферментов, каталитическая активность ферментов. Применение ферментов в промышленности. Применение ферментов в пищевой промышленности. Применение ферментов в сельском хозяйстве.		1
	Изучение каталитических свойств ферментов, каталитическая активность ферментов. Применение ферментов в промышленности. Применение ферментов в пищевой промышленности. Применение ферментов в сельском хозяйстве.		2
	Изучение каталитических свойств ферментов, каталитическая активность ферментов. Применение ферментов в промышленности. Применение ферментов в пищевой промышленности. Применение ферментов в сельском хозяйстве.		
	Изучение каталитических свойств ферментов, каталитическая активность ферментов. Применение ферментов в промышленности. Применение ферментов в пищевой промышленности. Применение ферментов в сельском хозяйстве.		
	Изучение каталитических свойств ферментов, каталитическая активность ферментов. Применение ферментов в промышленности. Применение ферментов в пищевой промышленности. Применение ферментов в сельском хозяйстве.		
Литература Специальные курсы органической химии Специальные курсы органической химии			

	Практические занятия	4	
	Практика работы с Ионнообменными Ионнообменными Решение задач на нахождение формулы вещества по показателям его элементного состава Решение задач по уравнениям химических реакций Составление ионнообменных реакций		
	Контрольная работа №1 и №2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение задач Работа с учебной справкой и справочными материалами Подготовка рефератов Создание презентаций Применение знаний в жизни Экономические аспекты использования водородосодержащих Экономические аспекты использования водородосодержащих История развития промышленности в России Факторы Химия водородосодержащих соединений Углеродные соединения в природе Нанотехнологии в промышленности Атомная энергетика		
Тема 23	Содержание учебного материала	8	
Контроль успеваемости	Изучение курса «Степень окисления, классификация и свойства ионнообменных соединений. Решение задач на определение формулы вещества и идентификация элементов. Химические свойства взаимодействие с металлами, окислительно-восстановительные процессы. Применение знаний на основе свойств. Атомно-молекулярное строение. Гидриды как представители молекул. Качественная реакция на аммонийные соли. Применение лигандов. Изучение фенола-представителя класса «Фенолы». Физические и химические свойства фенола. Взаимодействие фенола с металлами, взаимодействие с простыми веществами, окисление. Применение фенола в промышленности.		2

<p>Изучение класса «Альдеиды»: функциональная группа, классификация, изомерия, номенклатура. Химические свойства формальдегида, окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида и его соединений.</p> <p>Изучение класса «Карбоновые кислоты»: функциональная группа, классификация, изомерия, номенклатура. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот, окисление альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты, общие свойства минеральных кислот, реакция этерификации. Применение уксусной кислоты и ее солей. Выходные продукты на примере гашеной извести.</p>		
<p>Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе и в жизни. Применение сложных эфиров и их солей.</p> <p>Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров. Пиролиз и гидрирование жиров. Применение жиров и их солей. Мыла.</p>		1
<p>Изучение класса «Углеводы»: их классификация, моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал, целлюлоза). Глюкоза – важнейшая биологическая функция – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы, окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы и ее солей. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакции гидратации и пиролиза на примере взаимодействия глюкозы – полисахарид.</p>		2
<p>Легированные материалы</p> <p>Раскиснение и дегазация в процессе плавки. Свойства углеродистых сталей, общие свойства минеральных кислот. Двухвалентное и трехвалентное состояние железа. Взаимодействие оксидов железа с оксидом меди(II). Качественная реакция на крахмал.</p>		
<p>Применение металлов</p> <p>Виды коррозии и способы ее предотвращения. Металлы в природе и в жизни. Металлы в промышленности.</p>		3
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Виды коррозии и способы ее предотвращения. Металлы в природе и в жизни. Металлы в промышленности.</p>		4

	<p>Суднепрезаций Примрняемиярфривирезаций Синтезнекумулисторямобразирфактивы Резиоениаксеприводсвоикорьвнучотенинакомпрже Улвдьикрльвжвйпрде Срнеелтосьлисторьярвлияпрдсавнейисрмньевзрня РавиисажнойрмьшннсивРси Рьулводвмьйбудуайпрофсианвойделеноси МнаотжмфлияжмфрбяЭнответийкебаоисржшезо Аюотвмжопрофлиаиа Мюсажмьесирьимьбудуайпрофсианвойделенось Фрмьдвидаксоногоучениякэсвимерисвдямойпрофсианвой деленоси МрвниаксоставпрденаеиприводсвеИсррякуса Сюжьсфрйикзнаневпрдебьуприводсве Жркакпродуктианияимнжесьре Змажрвлениенитивьмьрем Нешапродсвоксвьякльбннпробмачеочесваигуисерания Мляпрошкеснсюкесбудуке Средствипивьнаоноксрподержжкраневккседней Синтезнемомощесредств(СМ)дксинсваинедсаки</p>		
<p>Тема24Азоофржше франжесекседния</p>	<p>Сфранеучбопомерия Амиы Аифинске амиы ик кассифиация и номкатура Аипц как франжесекседние Гбучнеаниавнрбвюла Применеаниана оневосвойсв Амиоктобы Амиоктобы как амфрне дйункоанье франжеск седния Хмнжеск свйста амиоктог вимодйстве со цгоам кстоамидругсдрум(ракциягоиснедсаци) Птициясвзыгоитиы Применеамиоктопановетквойсв Бети Гфривия всривия тривия структурьбктв икхмнжеск свйста прне днаурция пиротивцельеракци Бютионкнефункибктв ПбимрйБетигоисажрькакбитоимрй Пасмась Пбучнегоимрв ракийгоимрвацигоиснедсаци Термотасиньеипрмржакивье пасмась Вюна иккассифиация Гбучневюлосн Сденьепрдсави хмнжесквюлосн</p>	<p>5</p>	<p>1</p>

	<p>Лекция № 5 Распределение в воде. Структура и свойства полимеров. Диффузия в газах и жидкостях. Распределение в твердых телах. Свойства полимеров. Свойства жидких кристаллов. «Плазма», «Волна»</p>		
	<p>Практические занятия Решение задач на «Кинетику химических процессов» Практическая работа «Идентификация органических соединений» Практическая работа «Растворение полимеров в органических растворителях»</p>	3	
	<p>Курсовая работа по разделу 2 «Органическая химия»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на «Кинетику химических процессов» Работа с учебной и научной литературой и интернет-ресурсами Подготовка рефератов Создание презентаций Применение методов физико-химического анализа Анализ данных спектроскопии Анализ данных электрохимии Анализ данных рентгеновской дифракции Анализ данных «рентгеновской спектроскопии» Синтез и свойства полимеров «Жизнь жидкого вещества в кристалле» Структура и свойства полимеров Биологические функции белков Белки и иммунитет</p>	4	
<p>Раздел 3. Свойства органических соединений</p>		5	
<p>Тема 31. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома</p>	<p>Содержание учебного материала Атом-основа химии. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Ионы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переодных элементов). Понятие об орбиталях s, p, d и f-орбитали. Электронная конфигурация атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания взаимосвязей в природе.</p>	3	2

	<p>Льрирньсыы Мфировнегостренил фроднкойтабильмминокэменюв</p>		
	Пркиночезняи	1	
	Составнеэвфронорафнежкформуласовэменювматькфродв		
	Самстоженнрбоабучношкя	2	
	Рабасубойсрвнкойлерауойинере-рурсам Подсвадкидвогеме «ФроднкойтасниФроднкойтасема жминокэменювДИМдетевисрнеаюм»		
Тема32Срне вещта	Сдрнеучбомериа	5	
	Иньжминокэсвь Квасификацияинов по составу, знау зрда, нгнко пранойсботки Инье кристалникерашки Свойстваквсвсннм тиом кристалникойрешки		1
	Ковеннаяминокэсвь Мфанвбравоняковеннойсвви(сбмныйи донроакетрнй) Эквотриаденность Ковенннегорнаяинегорняя свви Кранось ковенной свви Мфавурье и аюмье кристалникерашки Свойства квсвс с молекулярными и аюмными кристалническими решками		
	Матинская сввь Матинская кристалническая решка и матинская жминокэсвь Фивинкесвойстваметаллов		
	Артаньесостояниеквсвводородиясвь Твердежидкееиавообразе состояниеквсв Пфродвекславодосарганосостояниевдрусев Водородиясвь		
	Чсьевексвиомси Гомоньеиетеренесми Составмсейобъемной массойдиомонновсми массвойдиомонновсми		
	Дифрнне осемы Дифрнния фаа и дифрнния фреда Квасификация дифрннхосемПфннеоколотиднхосемж		
	<p>Льрирньсыы Присовненесуденикарбонакандияввде Пбучнеэмукимохроно маса Снасменесвойствамидифрннхосем</p>		
Пркиночезняи	1		
Рекнерачёнжзиднаореденесбмноймассвойдиомонновсми массвойдиомонновсми			
КнрннрбоаголемВ1и32	1		
Самстоженнрбоабучношкя	3		

	<p>Решения и задачи Создание презентаций по теме «Свойства» Работа с учебной справкой и интернет-ресурсами</p>		
Тема 33 Вода. Растворы	Содержание учебного материала	4	
Экстремальная диссоциация	<p>Изучение растворимости веществ. Водяной растворитель. Нахождение нахождение переносные растворы. Значимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ в равных факторах. Массовая доля растворенного вещества. Экстремальная диссоциация. Экстремальные и неэкстремальные. Экстремальная диссоциация. Минимум экстремальной диссоциации для веществ с равными типами химической связи. Гидратирование и негидратирование ионы. Сеть экстремальной диссоциации. Сильнейшие экстремальные. Основное положение экстремальной диссоциации. Кислоты, основания и окислительные экстремальные.</p>		2
	Практическое задание	2	
	<p>Решение задачи на определение массовой доли растворенного вещества. Практическая работа «Изготовление раствора заданной концентрации»</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	<p>Решения и задачи Работа с учебной справкой и интернет-ресурсами Подготовка докладов, рефератов Создание презентаций Применение мультимедийных рефератов и презентаций Растворы в природе Водяной растворитель для многокомпонентных систем Теплотворность Жизненная роль Сахарозы Водородная связь в кристаллической диссоциации Устранение жесткости в промышленности</p>		

Тема 34 Валентности и свойства	Сфера учебного материала	8	
	<p>Изучение валентности в металлах. Особенности строения и свойства кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по равным признакам. Химические свойства металлов. Электронный ряд металлов. Особенности обучения металлов. Понятие металлургии. Прометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Ставы черной и цветной металлов.</p> <p>Неметаллы. Особенности строения и свойства. Неметаллы-гидрогалогены. Звонимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окисление и восстановление свойств неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.</p> <p>Кислоты. Кислоты как электролиты. Их классификация по равным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия неорганической кислоты с металлами. Особенности обучения кислот.</p> <p>Основания. Основания как электролиты. Их классификация по равным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Развитие неорганических оснований. Особенности обучения оснований.</p> <p>Соли. Соли как электролиты. Соли с точки зрения их происхождения. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.</p> <p>Оксиды и их свойства. Сложившиеся и несложившиеся оксиды. Особенности амфотерных и кислотных оксидов. Звонимость характера оксидов от степени окисления образующего металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.</p>		2
	<p>Лекционные темы</p> <p>Ионно-рассветные окислительно-восстановительные реакции металлов. Особенности взаимодействия металлов с кислотами, основными солями.</p> <p>Ионно-рассветные окислительно-восстановительные реакции металлов. Особенности взаимодействия металлов с кислотами, основными солями.</p> <p>Развитие неорганических оснований.</p> <p>Взаимодействие металлов. Взаимодействие металлов с другими металлами. Гидролиз солей равновесия.</p>		

	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа «Буение, сбор и разложение газов»</p> <p>Практическая работа «Идентификация неорганических соединений»</p> <p>Решение качественных задач на определение элементов с помощью качественных и неорганических соединений</p> <p>Решение расчетных задач по уравнениям реакций</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение качественных задач</p> <p>Работа с учебной справкой и справочными материалами</p> <p>Подготовка докладов, рефератов</p> <p>Создание презентаций</p> <p>Применение материалов рефератов и презентаций</p> <p>Роль металлов в истории человеческой цивилизации</p> <p>История неметаллической химии</p> <p>История неметаллической физики</p> <p>Современная металлургия и ее производство</p> <p>Современные связи с работой металлов</p> <p>Роль металлов в промышленности и транспорте</p> <p>Коррозия металлов и способы ее защиты</p> <p>История и биология металлов</p> <p>Роль металлов в природе</p> <p>История металлов</p> <p>Химия металлов в профессиональной деятельности</p> <p>Химия металлов в профессиональной деятельности</p>	4	
Тема 35 Химические реакции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии Реакции соединения, разложения, замещения, обмена Каталитические реакции Обратимые и необратимые реакции Гомогенные и гетерогенные реакции Энергетические и энтропийные реакции Тепловой эффект химических реакций Термодинамические уравнения</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции Степень окисления Окислитель и восстановитель Восстановитель и окислитель Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций</p> <p>Скорость химических реакций Порядок скорости химических реакций Зависимость</p>	6	1

	<p>срости химичк реакции стравиньх факторов при доработке веществ ик концентрации, температуры, поверхности сорбирования и изготовления катализаторов</p> <p>Образимось химичк реакции Обратимые и необратимые реакции Химичк сбалансированности и возможности</p>		
	<p>Лабрирование опыты</p> <p>Реакция замещения между металлами в растворе медно купроса Реакции ионного обмена в водных растворах Зависимость скорости взаимодействия солей кислот с металлами от природы Зависимость скорости взаимодействия с солей кислот от ее концентрации Зависимость скорости взаимодействия осадков мед(II) с солей кислот от температуры</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Решение задач по термохимическим уравнениям Расчет валентности элементов в соединении Решение задач по теме «Химичк сбалансированности и возможности»</p>	3	
	<p>Курсовый проект по теме «Общая химия»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение задач Работа с учебной справкой и периодическим таблицами Подготовка докладов, рефератов, презентаций по теме «Химичк реакции»</p>	3	
	Итого	13	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- вытяжной шкаф
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ – по количеству обучающихся
- наборы реактивов органических и неорганических веществ
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»
- комплекс заданий для тестирования и контрольных работ

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся

1. Габриелян О.С. Химия. 10кл.: учебник базового уровня для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2007.- 192с.
2. Габриелян О.С. Химия. 11кл.: учебник базового уровня для общеобразовательных учреждений. - М., 2008.- 224с.
3. Габриелян О.С. Химия. 10 кл.: учебник профильного уровня для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, СЮ. Пономарев, В.И. Теренин. – М.: Дрофа, 2005.- 316с.
4. Габриелян О.С. Химия. 11 кл.: учебник профильного уровня для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г.Лысова. – М.: Дрофа, 2006.- 364с.
5. Габриелян О.С. Химия: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.-6-е изд./ О.С Габриелян, И.Г. Остроумов. - М.: Академия, 2009.-336с.
6. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008.- 224с.
7. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Габриелян О.С, Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М.-3-е изд. - М.:, 2009.-256с.
8. Ерохин Ю.М. Химия: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / Ю.М. Ерохин. - 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384с.

9. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб. пособие для студентов средн. проф. завед. / Ю.М. Ерохин, В.И. Фролов. М., 2004. – 247 с.

Для преподавателей

1. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова - М., 2006. – 337с.

2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов - М, 2004.

3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская - М., 2004. – 284с.

4. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля - М., 2003.

5. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. - М., 2004. – 274с.

6. Химия в школе: научно-методический журнал учрежден Министерством образования и науки РФ.

Интернет - ресурсы:

Электронные уроки и тесты.

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.curator.ru>

<http://www.hemi.nsu.ru/>

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>

Дополнительные источники:

1. Браун Т. Химия в центре наук: в 2 т./ Т. Браун, Г.Ю. Лемей. - М.: Мир, 1987.

2. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. - М.: Дрофа, 2004. – 172с.

3. Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М., 2007. – 179с.

4. Фримантл М. Химия в действии: в 2 т.- М.: Мир, 1991.

5. Химия и жизнь (Солтерсовская химия): в 3 т.- М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 1997.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	письменная самостоятельная работа тестирование
определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель	письменная самостоятельная работа тестирование
определять: принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений	практическая проверка тестирование
характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений	письменная самостоятельная работа тестирование
объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов	письменная самостоятельная работа тестирование
выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений	практическая проверка тестирование
проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах	подготовка рефератов создание презентаций
связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью	практическая проверка тестирование
решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям	письменная самостоятельная работа практическая проверка

<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. 	<p>письменная самостоятельная работа письменная контрольная работа индивидуальный опрос тестирование практическая проверка</p>
<p>Знания:</p>	
<p>основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева</p>	<p>письменная самостоятельная работа письменная контрольная работа индивидуальный опрос</p>
<p>основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений</p>	<p>тестирование практическая проверка</p>
<p>важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы</p>	<p>тестирование практическая проверка внеаудиторная самостоятельная работа подготовка рефератов создание презентаций</p>