

Министерство образования и науки Республики Хакасия
ГАПОУ РХ СПТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ**

по специальности среднего
профессионального образования.

08.02.01 « Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
23.02.03 « Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
22.02.02 « Металлургия цветных металлов»

2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы ФГУ «Федеральный институт развития образования»

Разработчики:

Жихарева Людмила
Васильевна, преподаватель химии и биологии,

1 категория.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена на заседании
Предметно-цикловой комиссии

Председатель ПЦК Самсонова
« 14 » 09 2015 г

Утверждена:
Заместитель директора по УР
Золотых В.А.

« 14 » 09 2015 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена следующих специальностей:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

22.02.02 «Металлургия цветных металлов»

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

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

Общеобразовательный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины 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 освоения учебной дисциплины 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>78</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>12</i>
практические занятия	<i>22</i>
контрольные работы	<i>4</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>*</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>*</i>
<i>Написание рефератов</i>	<i>14</i>
<i>Подготовка сообщений</i>	<i>9</i>
<i>Составление блок - конспекта</i>	<i>4</i>
<i>Работа над презентациями</i>	<i>10</i>
<i>Решение упражнений</i>	<i>2</i>
<i>Изготовление наглядных пособий</i>	<i>1</i>
<i>Итоговая аттестация - зачет</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	Тип урока	наименование			
				Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень усвоения	
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		48					
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и законы.	Содержание	6					
	в том числе лабораторно-практические работы	2					
	1	Роль эксперимента и теории в химии. Основные химические понятия.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.8-19	Плакат №1	2
	2	Основные химические законы. Решение задач.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.19-25 [2] Стр.4-20	Плакат №2	2
	3	Практическая работа №1 «Расчетные задачи на основные законы химии»	2	Урок практического применения знаний.	[2] Стр.4-20	МУ по выполнению практических работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.1		3				
	1	Работа над наглядным пособием на тему: Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода(кислород, озон), олова(серое и белое олово).	1				
	2	Решение задач на основные понятия химии.	1				
	3	Решение задач на газовые законы	1				
Тема 1.2	Содержание	4					

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	в том числе лабораторно-практические работы		2				
	1	Структура периодической таблицы. Строение атома, квантовые числа и понятия об орбиталях.	2	Урок изучения нового материала.	[1] Стр.30-39	Плакат №5,6	2
	2	Практическая работа №2 Особенности строения электронных оболочек атомов элементов малых и больших периодов и их электронные конфигурации.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.39-48 [2] Стр.20-39	Плакат №7	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.2		2				
	1	Составление презентации на тему: Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.	1		Интернет-ресурсы		
	3	Выполнение задания на тему: составление электронных формул атомов элементов периодической таблицы.	1				
Тема 1.3 Строение вещества.	Содержание		8				
	в том числе лабораторно-практические работы		4				
	1	Различные виды химической связи, свойства связи, свойства веществ с различными видами связи.	2	Лекция Урок изучения нового материала	[1] Стр.48-59	Модели молекул, Плакат №8,9, кристаллические решетки молекул.	2
	2	Практическая работа №3 Определение характера химической связи в различных соединениях и степеней окисления химических элементов.	2	Урок практического применения знаний.	[1] Стр.48-59 [2] Стр.39-46	МУ по выполнению практических работ.	2
	3	Понятие о дисперсной системе, их классификация и свойства.	2	Урок изучения нового материала	[3] Стр.242-250	Химическое оборудование и реактивы.	2

	4	Лабораторная работа №1 Получение различных дисперсных систем и изучение их свойств.	2	Урок практического применения знаний.	[3] Стр.242-250	МУ по выполнению лабораторных работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.2		4				
	1	Реферат на тему: Минералы и горные породы как природные смеси.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Сообщение и презентация на тему: Аномалии физических свойств воды.	1		Интернет-ресурсы		
	3	Выполнение упражнений по определению типа, количества и способов образования химической связи	1		[1] Стр.48-59 [2] Стр.39-46		
	4	Выполнение упражнений по определению степеней окислений в различных молекулах.	1		[1] Стр.48-59 [2] Стр.39-46		
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание в том числе лабораторно-практические работы		6				
			2				
	1	Истинные растворы, их свойства и классификация. Массовая доля растворенного вещества.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.68-77	Плакат №1	2
	2	Основные положения теории электролитической диссоциации, электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей в водных растворах.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.77-92 [2] Стр.59-76	Плакат №10	2
	3	Лабораторная работа №2 Приготовление раствора заданной концентрации и расчет массовой доли растворенного вещества.	2	Урок практического применения знаний.	[2] Стр.59-76	Химическое оборудование и реактивы. МУ по выполнению лабораторных работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.4		3				

	1	Составление презентации по теме: Минеральные воды Хакасии и значение в жизни человека.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Составление блок - конспекта на тему: Жесткость воды и способы ее устранения.	1		Интернет-ресурсы		
	3	Решение задач на способы выражения концентрации раствора.	1		[1] Стр.68-77		
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание		8				
	в том числе лабораторно-практические работы		4				
	1	Кислоты и основания как электролиты, их химические свойства и особенности получения.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.82-96	Химическое оборудование и реактивы. Плакат №11	2
	2	Оксиды, их типы и свойства. Соли как электролиты, их свойства, способы получения и реакции гидролиза.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.82-87	Плакат №12	2
	3	Лабораторная работа №3 Химические свойства кислот и оснований.	2	Урок практического применения знаний.		Химическое оборудование и реактивы. МУ по выполнению лабораторных работ.	2
	4	Лабораторная работа №4 Химические свойства солей и испытание растворов солей универсальным индикатором.	2	Урок практического применения знаний.	[1] Стр.82-96	Химическое оборудование и реактивы. МУ по выполнению лабораторных работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.4		4				
	1	Подготовка сообщения на тему: Едкие щелочи и серная кислота и их использование в промышленности.	1		Интернет-ресурсы		

	2	Подготовка реферата: Моделирование как метод прогнозирования ситуации на производстве.	1		Интернет-ресурсы.		
	3	Выполнение упражнений по составлению уравнений химических реакций, характеризующих свойства кислот и оснований.	1		[1] Стр.82-96		
	4	Выполнение упражнений по составлению уравнений химических реакций, характеризующих свойства солей.	1		[1] Стр.82-87		
Тема 1.6 Химические реакции.	Содержание		6				
	в том числе лабораторно-практические работы		4				
	1	Классификация химических реакций. Понятие о скорости химической реакции и ее зависимости от различных факторов, химическое равновесие.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.28-30	Плакат №13, 14	2
	2	Практическая работа №4 Окислительно-восстановительные реакции и метод электронного баланса для их составления. Электролиз расплавов и растворов, электролитическое получение алюминия.	2	Урок практического применения знаний.	[1] Стр.201-210, 59-62 [2] Стр.46-59	МУ по выполнению практических работ.	2
	3	Лабораторная работа №5 Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы и от концентрации кислоты.	2	Урок практического применения знаний.		Химическое оборудование и реактивы. МУ по выполнению лабораторных работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.4		3				
	1	Составление презентации по теме: Электролитическое получение алюминия и практическое применение электролиза в промышленности.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Сообщение на тему: Производство аммиака, сырье, аппаратура, научные принципы.	1		Интернет-ресурсы		

	3	Выполнение упражнений по составлению ОВР, реакций электролиза.	1		[1] Стр.201-210, 59-62 [2] Стр.46-59		
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Содержание		10				
	в том числе лабораторно-практические работы		3				
	1	Общие свойства металлов. Практическая работа №5 Составление уравнений реакций, характеризующих свойства металлов.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.188-201	Плакат № МУ по выполнению практических работ.	2
	2	Общие способы получения металлов. Сплавы металлов, производство чугуна и стали. Коррозия металлов и методы защиты.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.216-220 [2] Стр.53-59	Плакат №15	2
	3	Общая характеристика неметаллов и их соединений. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе.	2	Урок изучения нового материала			2
	4	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме неметаллы.	2	Урок практического применения знаний.	[2] Стр 96-133	МУ по выполнению практических работ.	2
	5	Контрольная работа по разделу 1.	2	Урок коррекции и контроля знаний			
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.4		5				
	1	Реферат на тему: Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха .	1		Интернет-ресурсы		
	2	Реферат на тему: Получение неметаллов электролизом растворов и расплавов электролитов.	1		Интернет-ресурсы		
3	Составление блок - конспекта на тему: Промышленное получение серной кислоты и продуктов силикатной промышленности.	1		Интернет-ресурсы			

	4	Решение задач по теме металлы.	1		[1] Стр.216-220 [2] Стр.53-59		
	5	Выполнение упражнений по составлению химических реакций.	1		[1] Стр.216-220 [2] Стр.53-59		
Раздел 2. Органическая химия.			30				
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание		4				
	в том числе лабораторно-практические работы		2				
	1	Предмет органической химии. Классификация органических веществ и органических реакций в сравнении с неорганическими. Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.292-302 [3] Стр.5-14	Плакат №17	2
	2	Практическая работа №7 Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	Урок практического применения знаний.	[3] Стр.28-29	Модели молекул. МУ по выполнению практических работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 2.1		2				
	1	Реферат на тему: Жизнь и творчество выдающихся химиков-органиков.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Выполнение упражнений по составлению моделей молекул.	1		[3] Стр.28-29		
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники.	Содержание		8				
	в том числе лабораторно-практические работы		4				
	1	Предельные углеводороды, строение, изомерия, свойства и применение на их основе .	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.302-312	Модели молекул. Плакат №18	2

2	Практическая работа №8 Составление структурных формул и названий алканов по международной и тривиальной номенклатурам.	2	Урок практического применения знаний.	[3] Стр.21-27 [2] Стр.190-193	Модели молекул Плакат №18 МУ по выполнению практических работ.	2
3	Непредельные углеводороды, строение, свойства и применение в органическом синтезе. Понятие о полимерах и реакциях полимеризации. Ароматические углеводороды, их свойства и применение.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.314-322 [2] Стр.198-210	Модели молекул Плакат №19 Образцы полимеров	2
5	Практическая работа №9 Построение моделей непредельных и ароматических углеводородов, написание их структурных формул и химических реакций на основе свойств.	2	Урок практического применения знаний.	[2] Стр.200-210 [3] Стр.40-43	Модели молекул Плакат №19 МУ по выполнению практических работ.	2
Самостоятельная работа при изучении темы 2.2		4				
1	Подготовка сообщения и презентации на тему: Природный и попутный нефтяной газ, его переработка.	1		Интернет-ресурсы		
2	Подготовка сообщения и презентации на тему : Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива.	1		Интернет-ресурсы		
3	Подготовка реферата на тему: Коксохимическое производство и его продукция.	1		Интернет-ресурсы		
4	Выполнение упражнений по составлению структурных формул предельных и непредельных углеводородов.	1		[2] Стр.200-210 [3] Стр.40-43		

Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание		8				
	в том числе лабораторно-практические работы		3				
	1	Одноатомные и многоатомные спирты, их строение, химические свойства, применение. Фенолы. Практическая работа №10 Составление структурных формул и химических реакций спиртов и фенолов на основе изученных свойств.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.364-380 [3] Стр.77-92	Химическое оборудование и реактивы. МУ по выполнению практических работ.	2
	2	Понятие об альдегидах и карбоновых кислотах, их структурах, свойствах и применении в технике и промышленности. Практическая работа №11 Составление структурных формул и химических реакций на основе изученных свойств.	2	Комбинированный урок.	[1] Стр.381-414 [3] Стр.97-114	Химическое оборудование и реактивы. МУ по выполнению практических работ.	2
	3	Сложные эфиры, жиры, углеводы, общие понятия, строение и свойства.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.414-432 [3] Стр.114-136	Химическое оборудование и реактивы.	2
	4	Практическая работа №12 Составление структурных формул, химических реакций кислородсодержащих соединений на основе изученных свойств.	2	Урок практического применения знаний.	[1] Стр.414-432 [3] Стр.114-136	МУ по выполнению практических работ.	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1.4		4				
	1	Подготовка реферата на тему: Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолформальдегидную смолу.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Подготовка реферата на тему: Многообразие карбоновых кислот(щавелевая, акриловая, бензойная) и синтетических моющих средств.	1		Интернет-ресурсы		
	3	Выполнение упражнений по составлению структурных формул кислородсодержащих веществ.	1		[1] Стр.414-432 [3] Стр.114-136		
	4	Выполнение упражнений по составлению химических реакций, характеризующих свойства кислородсодержащих веществ.	1		[1] Стр.414-432 [3] Стр.114-136		

Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание		10				
	в том числе лабораторно-практические работы		4				
	1	Анилин, свойства, получение и применение на основе свойств. Аминокислоты и белки, их свойства, применение на основе свойств.	2	Урок изучения нового материала	[1] Стр.434-446 [3] Стр.140-144	Таблицы справочные	2
	2	Практическая работа №13 Составление структурных формул аминов, аминокислот и химических реакций, характеризующих свойства.	2	Урок практического применения знаний.	[1] Стр.434-446 [3] Стр.140-144	Плакат №3 МУ по выполнению практических работ.	2
	3	Пластмассы и волокна, их классификация, свойства, получение и характеристика отдельных представителей.	2	Урок изучения нового материала	[3] Стр.137-140	Образцы волокон и пластмасс.	2
	4	Лабораторная работа №6 Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон.	2	Урок практического применения знаний.	[3] Стр.137-140	МУ по выполнению лабораторных работ	2
	5	Контрольная работа по разделу 2.	2	Урок коррекции и контроля знаний.			
	Самостоятельная работа при изучении темы 2.4		5				
	1	Подготовка сообщения на тему: Поливинилхлорид, политетрафторэтилен(тефлон), фенолформальдегидные пластмассы.	1		Интернет-ресурсы		
	2	Подготовка презентации на тему: Промышленное производство химических волокон.	1		Интернет-ресурсы		
	3	Подготовка презентации на тему: Влияние полимерных соединений на состояние окружающей среды.	1		Интернет-ресурсы		

4	Выполнение упражнений по составлению химических реакций, характеризующих свойства азотсодержащих веществ.	1		[1] Стр.434-446 [3] Стр.140-144		
5	Выполнение упражнений по составлению химических реакций, характеризующих свойства азотсодержащих веществ.	1		[1] Стр.434-446 [3] Стр.140-144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии и химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения:

1. Демонстрационные коллекции (коллекции металлов, коллекции минеральных удобрений).
2. *Демонстрационные модели (комплект моделей кристаллических решеток, комплект моделей атомов для составления молекул со стержнями),*
3. Плакаты, стенды, электронные пособия (комплект портретов ученых-химиков, комплект плакатов по органической и неорганической химии, таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, СД – диски» полный курс химии»),
4. Химические реактивы для демонстрации химического эксперимента (наборы кислот, щелочей, солей, органических веществ, металлов, оксидов металлов, соединений марганца, хрома).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Оборудование общего назначения для подготовки химического эксперимента (весы лабораторные, доска для сушки посуды, электроплитка, комплект ершей для мытья химической посуды, комплект средств индивидуальной защиты),
2. Оборудование и приборы для демонстрационного эксперимента (пробирконагреватели, химическая посуда, химические штативы, щипцы тигельные, зажимы пробирочные, набор пробок резиновых, комплект пипеток, комплект мерных цилиндров стеклянных, комплект этикеток для химической посуды),
3. Химические реактивы для демонстрации химического эксперимента (наборы кислот, щелочей, солей, органических веществ, металлов, оксидов металлов, соединений марганца, хрома).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники для обучающихся:

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.
2. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.
3. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М., 2005.

4. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М., 2006.
5. Габриелян О.С. Химия: органическая химия: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – М., 2005.
6. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – М., 2003.

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. заданий и упражнений. – М., 2004.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Пособие для поступающих в вузы. – М., 2005.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.
5. Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия в центре наук: В 2 т. – М., 1987.
6. Ерохин Ю.М. Химия. – М., 2003.
7. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.
8. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.
9. Титова И.М. Химия и искусство. – М., 2007.
10. Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений. – М., 2007.
11. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб. пособие для студентов средне- профессиональных заведений – М., 2004.
12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. – М., 2004.
13. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие. – М., 2003.
14. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – М., 2003.

Основная литература для преподавателей:

1. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.
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.
4. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Отбор содержания проводился на основе следующих ведущих идей:

- материальное единство веществ природы и их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость мира и закономерностей химических процессов;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических веществ и в химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
- наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем человечества.

При структурировании содержания учебной дисциплины учитывалась объективная реальность – небольшой объем часов, отпущенных на изучение химии, и стремление максимально соответствовать идеям развивающего обучения. Поэтому теоретические вопросы максимально смещены к началу изучения дисциплины, с тем чтобы последующий фактический материал рассматривался на основе изученных теорий.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Специфика изучения химии при овладении профессиями и специальностями технического профиля отражена в каждой теме раздела «Примерное содержание учебной дисциплины» в рубрике «Профильные и профессионально значимые элементы содержания». Этот компонент реализуется при индивидуальной самостоятельной работе обучающихся

(написание рефератов, подготовка сообщений, защита проектов), в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнение химического эксперимента – лабораторных опытов и практических работ, решение практико-ориентированных расчетных задач и т.д.).

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими работами.

При изучении химии значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

Программа содержит тематику рефератов для организации самостоятельной деятельности обучающихся, овладевающих профессиями технического профиля в учреждениях СПО.

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах масс-медиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

4. 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 (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Правила составления названий органических веществ.</p> <p>Понятие валентности, степени окисления, типы химической связи, понятие иона, понятие водородного показателя и его значение в кислой, щелочной, нейтральной средах,</p>	<p><i>Текущий контроль</i></p> <p><i>Текущий контроль; защита практических работ; защита лабораторных работ; контрольные срезы.</i></p>

<p>органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<p>понятие окислителя и восстановителя, основные признаки, характеризующие классы химических веществ.</p> <p>Физический смысл порядкового номера, номера группы, периода, главной или побочной подгруппы, реакции взаимодействия металлов и неметаллов с различными химическими веществами, химические свойства кислот, солей, оснований, оксидов, органических веществ.</p> <p>Положение теории химического строения А.М.Бутлерова, определения различных видов химической связи, Закон действующих масс, понятие скорости химической реакции и химического равновесия.</p> <p>Качественные реакции на основные неорганические и органические вещества.</p> <p>Умение работать с дополнительной литературой.</p>	<p><i>Текущий контроль; защита практических работ; защита лабораторных работ; контрольные срезы; экспресс-опросы;</i></p> <p><i>Текущий контроль; защита практических работ; контрольные срезы; экспресс-опросы;</i></p> <p><i>защита лабораторных работ</i></p>
--	---	--

<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 		<p><i>Текущий контроль; защита практических работ; защита лабораторных работ; контрольные срезы; экспресс-опросы;</i></p> <p><i>Химический диктант; экспресс-опросы.</i></p>
--	--	--

