

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Гавдинский техникум им. А.А.Елохина»

Утверждаю

Директор _____ /М.С. Задровская/

«*22*» *августа* 20*18* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУД Химия

общеобразовательный цикл (ОДи) Основных профессиональных образовательных программ для специальности естественнонаучного профиля:

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Пояснительная записка

Рабочая программа ОУД «Химия» предназначена для изучения химии в образовательном профессиональном учреждении среднего профессионального образования, реализующего образовательные программы среднего (полного) общего образования, в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины **Химия** составлена в соответствии с:

- ФГОС среднего (полного) общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413);
- Федерального государственного образовательного стандарта по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования *38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров*
- Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015г. №06-259);
- Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных учреждений (рекомендовано ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

При освоении программ подготовки специалистов среднего звена (естественнонаучный профиль) химия изучается в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

Содержание рабочей программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды. — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем учебной дисциплины, дает распределение учебных часов по разделам курса и определяет последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В рабочей программе отражены требования к результатам освоения учебной дисциплины - личностные, метапредметные, предметные, обеспечивающие формирование общих компетенций выпускника. Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и общих компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена .

Освоение учебной дисциплины «Химия» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении химии в основной школе. Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение практических работ и внеаудиторной самостоятельной работы.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины химия – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности естественнонаучного профиля учреждения СПО, реализующего программы среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОУД.09 Химия входит в предметную область «Естественные науки» ФГОС СОО и является общеобразовательной профильной дисциплиной (ОДп) в составе общеобразовательного цикла ОПОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности *38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров*

1.3 Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины должны обеспечить формирование **общих компетенций**:

- | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |

Личностные результаты освоения курса химии:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной

профессиональной деятельности:

Метапредметные результаты освоения курса химии:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

Предметные результаты освоения курса химии отражают:

- 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.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия;
- основные законы химии;
- основные теории химии;
- важнейшие вещества и материалы;

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
в том числе:	
Исследовательские и информационные проекты	
Письменные и устные домашние задания	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, контрольные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды осваиваемых компетенций
1	2	3	4	
Введение		1	2	
	1. Органическая химия	80(53/27)		
1.1 <i>Предмет органической химии. Теория строения органических соединений</i>		9(5/3)		
	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	1	2	OK.02 OK.04 OK.05 OK.08
	Строение органических веществ	1		
	Изомерия	1		
	Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии	1		
	Решение задач. Проверочная работа	1	3	
	<i>ВСР: подготовка докладов и сообщений, выполнение письменных д/з</i>	3		
1.2 <i>Предельные углеводороды</i>		6(4/2)		
	Метан, строение и свойства.	1	2	OK.02 OK.04 OK.05 OK.08
	Гомологический ряд метана. Номенклатура предельных углеводородов	1		
	Получение и применение алканов	1		
	Циклоалканы. Самостоятельная работа	1		
	<i>ВСР: подготовка докладов и сообщений, выполнение письменных д/з, выполнение домашней практической работы(изготовление моделей молекул)</i>	2		
	<i>Непредельные углеводороды</i>	11 (7/4)		
1.3 <i>Этиленовые и диеновые углеводороды</i>		4		
	Этилен. Гомологический ряд алкенов	1	2	OK.02 OK.04 OK.05 OK.08
	Получение и применение алкенов	1		
	Алкадиены.	1		
	Основные понятия химии ВМС	1	1	
1.4 <i>Ацетиленовые углеводороды</i>		3		
	Ацетилен. Гомологический ряд алкинов.	1	2	OK.02 OK.04
	Химические свойства алкинов.	1		

	Получение и применение алкинов.	1		ОК.05 ОК.08
	<i>ВСР: подготовка докладов и сообщений, выполнение письменных д/з, составление кроссвордов, подготовка электронных презентаций</i>	4		
<i>1.5 Ароматические углеводороды</i>	Бензол. Гомологический ряд бензола	1	6(4/2)	
	Свойства аренов.	1	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04
	Получение и применение аренов.	1		ОК.05 ОК.08
	Контрольная работа по темам «Непредельные и ароматические углеводороды»	1	3	
<i>1.6 Природные источники углеводородов</i>	<i>ВСР: выполнение письменных д/з, составление сводной таблицы по углеводородам</i>	2		
		5(3/2)		
<i>1.7 Гидроксильные соединения</i>	Природный и попутный газы	1	1	ОК.02 ОК.04
	Нефть. Каменный уголь. Самостоятельная работа	2		ОК.05 ОК.08
	<i>ВСР: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций</i>	2		
		6(4/2)		
<i>1.8 Альдегиды и кетоны</i>	Спирты. Классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты. Получение и применение спиртов.	2	2	ОК.02 ОК.04
	Многоатомные спирты.	1		ОК.05 ОК.06
	Фенол.	1		ОК.08
	<i>ВСР: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций, изготовление моделей молекул спиртов, выполнение письменных д/з</i>	2		
<i>1.9 Карбоновые кислоты и их производные</i>		4(3/1)		
	Альдегиды	2	2	ОК.02
	Кетоны	1	1	ОК.04
<i>1.9 Карбоновые кислоты и их производные</i>	<i>ВСР: выполнение письменных домашних заданий</i>	1		
		7(5/2)		
	Карбоновые кислоты. Свойства карбоновых кислот. Получение и применение кислот	2	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04
	Представители карбоновых кислот	1		ОК.05
	Сложные эфиры. Жиры	1		ОК.06
	Контрольная работа	1	3	

	<i>ВСР: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление кроссвордов</i>	2		ОК.08
1.10 Углеводы		8(5/3)		
	Классификация углеводов. Глюкоза	2	2	ОК.02
	Фруктоза. Пентозы . Дисахариды	1		ОК.03
	Полисахариды	2		ОК.04
	<i>ВСР: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление кроссвордов, выполнение домашней практической работы</i>	3		ОК.05
	<i>Азотсодержащие соединения</i>	12(8/4)		ОК.08
		5		
1.11 Амины, аминокислоты, белки		2	2	ОК.04
	Амины. Аммиак.	2		ОК.05
	Аминокислоты	1		ОК.08
	Белки	3		
1.12 Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты		1	1	ОК.02
	Гетероциклы. Нуклеиновые кислоты.	1		ОК.03
	Биосинтез белка. Генная инженерия и биотехнология.	1		ОК.04
	Контрольная работа	1	3	ОК.05
	<i>ВСР: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з.</i>	4		ОК.06
		5(3/2)	1	ОК.08
1.13 Биологически активные соединения		1		ОК.02
	Витамины	1		ОК.03
	Ферменты. Гормоны	1		ОК.04
	Лекарственные препараты	1		ОК.05
	<i>ВСР: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций</i>	2		ОК.06
		82(55/27)		ОК.08
2.1 Химия — наука о веществах	2. Общая и неорганическая химия	1		
	<i>Периодический закон в свете теории строения атома</i>	14(9/5)		
2.2 Строение атома		3		ОК.02
	Атом – сложная частица. Состав атомного ядра	2	2	ОК.04

2.3 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Электронная оболочка атомов	1	6	2	OK.05 OK.08		
	Открытие периодического закона	1					
	Периодический закон и периодическая система	2					
	Периодическое изменение свойств атомов, простых и сложных веществ.	2					
	Значение периодического закона.	0.5					
	Проверочная работа	0.5		3			
	<i>ВСП: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление кроссвордов, хронологической таблицы</i>		5				
	2.4 Строение вещества	Типы химической связи.	1	8(5/3)		2	OK.02 OK.04 OK.05 OK.08
		Ковалентная связь	1				
		Ионная связь	1				
Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки		1					
Комплексные соединения.		1		1			
<i>ВСП: подготовка докладов, выступлений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление сводной таблицы</i>			3				
2.5 Полимеры		Неорганические полимеры	1	3(2/1)	1	OK.02 OK.04 OK.05	
		Органические полимеры	1				
		<i>ВСП: подготовка докладов, электронных презентаций.</i>		1			
		2.6 Химические реакции	Классификация химических реакций	1	9(6/3)		
	Вероятность протекания химических реакций		1				
	Скорость химических реакций.		2				
	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие		1				
	Контрольная работа		1		3		
	<i>ВСП: подготовка докладов, сообщений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление словесно-логических схем</i>			3			
	2.7 Дисперсные системы		2.8 Растворы		1		
				9(6/3)			

	Понятие о растворах. Выражение концентрации растворов.	1	2	OK.03	
	Теория электролитической диссоциации. Диссоциация воды	2		OK.04	
	Реакции ионного обмена	2		OK.05	
	Гидролиз как обменный процесс.	1		OK.06	
	<i>ВСР: подготовка докладов, электронных презентаций, выполнение письменных д/з.</i>	3		OK.08	
	<i>2.9 Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы</i>	9(6/3)			
		Окислительно - восстановительные реакции. Классификация ОВР	1	2	OK.02
		ОВР с участием простых веществ - металлов и неметаллов.	1		OK.04
		ОВР с участием сложных веществ.	1		OK.05
		Химические источники тока. Электролиз расплавов электролитов.	1		OK.06
Электролиз растворов электролитов.		1		OK.08	
Контрольная работа	1	3			
	<i>ВСР: подготовка докладов, сообщений, электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление словесно-логических схем</i>	3			
	<i>2.10 Классификация веществ. Простые вещества</i>	8(5/3)			
		Классификация неорганических веществ. Металлы - химические элементы и простые вещества.	1	2	OK.02
		Коррозия металлов.	1		OK.04
		Получение металлов	1		OK.05
		Неметаллы - химические элементы. Благородные газы.	1		OK.06
		Неметаллы - простые вещества.	1		OK.08
		<i>ВСР: подготовка докладов, выполнение письменных д/з.</i>	3		
		9(6/3)			
	<i>2.11 Основные классы неорганических и органических соединений</i>	Водородные соединения неметаллов.	1	2	OK.02
Оксиды и ангидриды карбоновых кислот		1		OK.04	
Кислоты неорганические и органические.		1		OK.05	
Основания неорганические и органические.		1		OK.08	
Амфотерные неорганические и органические соединения. Соли		1			
Генетическая связь неорганических и органических веществ		1			
<i>ВСР: подготовка электронных презентаций, выполнение письменных д/з, составление словесно-логических схем, сводных таблиц</i>		3			

2.12 Химия элементов 2.13 Химия в жизни общества	Водород.	1	12(8/4)	2	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.08	
	Металлы главных подгрупп	1				
	Галогены. Халькогены.	1				
	Элементы VA-группы. Элементы IVA-группы.	1				
	d-Элементы.	1				
	Химия в жизни общества	1				
	Контрольная работа (итоговая)	2				3
	<i>ВСР: подготовка докладов, электронных презентаций</i>	4				
	ИТОГО	162(108/54)				

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)

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»
7. Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.
9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма — четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С.Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы.
28. История гипса.
29. Поваренная соль как химическое сырье.
30. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
31. Реакции горения на производстве и в быту.
32. Виртуальное моделирование химических процессов.
33. Электролиз растворов электролитов.
34. Электролиз расплавов электролитов.
35. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика.
36. гальваностегия.
37. История получения и производства алюминия.
38. Электролитическое получение и рафинирование меди.
39. Жизнь и деятельность Г.Дэви.
40. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной
41. черной металлургии. Современное металлургическое производство.
42. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-
43. техническом прогрессе.
44. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
45. Инертные или благородные газы.
46. Рождающие соли — галогены.
47. История шведской спички.

48. История возникновения и развития органической химии.
49. Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.
50. Витализм и его крах.
51. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
52. Современные представления о теории химического строения.
53. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
54. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
55. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
56. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
57. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
58. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
59. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.

2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: 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	Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева
Основные теории химии	Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений
Важнейшие вещества и материалы	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, некоторых d-элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс
Химический язык и символика	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций
Химические реакции	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению

	<p>степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.</p> <p>Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p>
Химический эксперимент	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента
Химическая информация	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям
Профильное и профессионально значимое содержание	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии

Оборудование учебного кабинета:

I. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)

Методические пособия для учителя

Учебники по химии и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Сборник задач по химии

Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии

Справочник по химии

Энциклопедия по химии

II. Печатные и экранно-звуковые средства обучения

III. Информационно-коммуникативные средства

Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии

Электронные библиотеки по курсу химии

Электронные базы данных по всем разделам курса химии

IV. Мультимедийное оборудование

V. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента: а) общего назначения; б) демонстрационные; в) специализированные приборы и аппараты.

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии.

VI. Натуральные объекты, коллекции, реактивы, модели

VII. Специализированная мебель

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Для студентов

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: 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.

Ерохин Ю.М. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): Учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. Заведений/ Ерохин Ю.М., Фролов В.И. – 2-изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005

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.

Интернет-ресурсы

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/> (интерактивный мультимедиа учебник)

<http://www.xumuk.ru/> (сайт о химии)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать / понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; 	<p>ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.08</p>	<p>Индивидуальный устный контроль, фронтальные контролируемые беседы, Химический диктант, Контрольные работы.</p>
<p>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 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 	<p>ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.08</p>	<p>Письменный контроль знаний с использованием дидактических карточек, Проверочные работы, Контрольные работы, Практические работы, Самостоятельная работа по поиску, передаче и представлению</p>

<p>свойства изученных неорганических и органических соединений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 		<p>химической информации (рефераты, информационные проекты) Письменные домашние задания.</p>
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, лабораторным оборудованием; • приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. 		<p>Индивидуальный устный контроль. Фронтальные контролирующие беседы. Практические работы. Выполнение исследовательских и информационных проектов с использованием различных источников информации. Письменные домашние задания.</p>