

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ленинградской области
«Мичуринский многопрофильный техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Распоряжением директора
№ 30 от 30.08. 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.12 ХИМИЯ

Программа предназначена для реализации СПО по профессии
35.01.23 «Хозяйка (ин) усадьбы»

п. Мичуринское

2022

Программа учебного предмета «Химия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), с учетом особенностей образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ (письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015 г. № 06-443) и в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения протокол № 2/16-з от 28 июня 2016 года

Организация-разработчик: ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум»

Разработана программа преподавателем химии ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум» Логиновой Т.В.

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных предметов .
№1 от 29.08.2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР

Г.А.Анисимова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
5. ТЕМЫ ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью учебного плана основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО подготовки по профессии 35.01.23 «Хозяйка (ин) усадьбы»

Программа учебного предмета может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих программу профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа учебного предмета соответствует санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательной организации (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189);

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» является предметом по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательной подготовки ФГОС среднего общего образования ОУП.12

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, Учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

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

- формирование у студентов умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у студентов целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной 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 студентами опыта разнообразной деятельности, познания

и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, поиска, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебного предмета «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и 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;

• **метапредметных:**

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

• **предметных:**

- сформированность собственных позиций по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
- 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 делать количественные оценки, производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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.

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.

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

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 профильного блока, рефератов для организации самостоятельной деятельности обучающихся, овладевающих профессиями естественнонаучного профиля в образовательных учреждениях

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

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 211 часа;

2.1. Объем учебногпредмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	316
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	211
в том числе:	
лабораторные занятия	31
практические занятия	18
контрольные работы, тематические зачеты	29
Самостоятельная работа студента (всего)	105
аттестация	экзамен

2.2. Тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			ЛР
		211	Из них д/лаб / пр	контр	
		211	46\31\18	29	
	1 курс	145			
1	Повторение основных понятий за курс основной средней школы	1			
2.	Контрольная работа за курс основной средней школы	1		1	19-23
Раздел 1	Органическая химия	143	32/17/14	17	
Тема 1	Основные понятия органической химии	8			

3	Введение	1			
4	Строение атома углерода, виды связей углерода	1			1, 5,17
5,6	Классификация органических соединений.	2			
7,8	Классификация химических реакций в органической химии	2			
9,10	Теория строения органических соединений	2	1/1/		1, 5,17
Самостоятельная работа по темам:Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии. Радикальный и ионный механизмы реакций Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				4	
Тема 2.	Углеводороды и их природные источники	24	11/5 /	4	
11,12	Алканы	2	4/1/		
13	Механизм реакции замещения алканов	1			
14	Гомологический ряд алканов – зачет	1		1	
15	Номенклатура алканов	1			
16	Изомерия алканов	1	/1/		
17	Циклоалканы	1			1, 5,17
18,19	Алкены	2	2/1/		
20	Механизм реакции присоединения, полимеризации алкенов	1			
21	Изомерия алкенов	1			
22	Алкадиены	1			
23,24	Алкины	2	1/1		1, 5,17
25	Изомерия алкинов	1			
26,27	Арены	2	2/		10,15,32
28	Изомерия аренов	1			10,15,32
29-31	Природные источники углеводородов	3	2/1		10,15,32, 25,31
32-34	Тематический зачет по теме «Углеводороды»	3		3	4,7,13,19-23
Самостоятельная работа по темам: Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				10	
Тема 3	Кислородсодержащие органические соединения	30	10/4 /	5	
35,36	Одноатомные спирты	2	1/		9,16,20, 27
37	Изомерия одноатомных спиртов	1			
38	Отдельные представители спиртов	1			
39	Влияние алкоголя на организм	1			9,16,20,27

40,41	Многоатомные спирты	2	1/		9,16,20, 27
42,43	Фенолы	2	1/		10,15, 32
44	Производные фенола, пикриновая кислота	1			10,15, 32
45,46	Альдегиды и кетоны	2	2/1/		
47,48	Карбоновые кислоты	2	1/1/		9,16,20,27
49,50	Отдельные представители карбоновых кислот: оксо-, гидроокси-, ароматические и непредельные кислоты	2			
51	Производные карбоновых кислот: ангидриды, соли	1			
52-54	Эфиры. Жиры	3	1/		9,16,20,27
55	Классификация углеводов	1			
56,57	Глюкоза	2	1/1/		9,16,20,27
58	Сахароза	1	1/		
59	Крахмал	1	1/1		
60,61	Целлюлоза	2			
62	Генетическая связь между углеводородами и O- содержащими органическими веществами	1			
63-65	Тематический зачет O- содержащие органические соединения	3		3	4,7,13,19-23
Тема 4	Практические занятия по углеводородам и O-содержащим органическим соединениям.	14	//11		
66,67	Решение задач на определение формул органических соединений.	2	//2		
68	Обнаружение углерода, водорода, хлора в органических соединениях	1	//1	3,9,13, 16, 20, 27, 32,	
69	Получение этилена и опыты с ним	1	//1		
70	Исследование свойств гидроксильных органических соединений	1	//1		
71	Исследование свойств карбоновых кислот	1	//1		
72,73	Анализ молока на кислотность	2	//2		
74	Исследование свойств жиров	1	//1		
75	Исследование свойств углеводов	1	//1		
76	Решение экспериментальных задач по O- содержащим органическим соединениям	1	//1		
77-78*	Итоговый зачет за 1 семестр	2		2	
Самостоятельная работа по темам: Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				15	
Тема 5.	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	20	6/4	1	
79	Амины, классификация	1	1/1		10,15,32,1, 5,17
80	Изомерия аминов	1			

81	Анилин	1	1/1		9,16,20,27
82-84	Аминокислоты	3	1/		
85-87	Белки	3	1/1/		
88	Нуклеиновые кислоты, как природные полимеры.	1	1/1		
89	ДНК	1			
90	РНК	1			
91	АТФ, АДФ	1			
92-93	Азотосодержащие гетероциклические соединения	2	1/		
94-95	Биосинтез белка в живой клетке	2			
96	Генная инженерия и биотехнология	1			
97	Обобщение	1			
98*	Контрольная работа	1		1	4,7,13,19-23
	Самостоятельная работа по темам: Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения			13	
Тема 6	Профильная химия	30	5/4/3	2	
99	Биологически активные вещества	1			
100,101	Витамины	2	1/1/		25,31,9,16,20,27
102,103	Ферменты	2	1/1		9,16,20, 27
104,105	Гормоны	2	1/1		
106,107	Лекарства	2	1/1		10,15,32
108-110	Полимеры органические, биополимеры	3	1/		1, 5,17
	Практические занятия по азотосодержащим органическим соединениям				
111-112	Исследование свойств полимеров	2	// 2		
113	Решение экспериментальных задач по N- содержащим	1	//1		3,9,13, 16, 20, 27, 32,
114	Применение органических веществ в профессии	1			
115-117	Химические процессы в производстве кисломолочных продуктов	3			3,9,13, 16, 20, 27, 32,
118-120	Химические процессы при тепловой обработке продуктов питания	3			
121	Современные диеты	1			
122	Законы термодинамики и химические процессы	1			
123	Термохимия	1			

124-126	Калорийность питания	3			
127,128	Защита творческих работ	2		2	4,7,13,19-23
	Самостоятельная работа по темам: Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения			15	
Тема 7	Обобщение	17	/3/	4	
129,130	Биологическое окисление органических соединений	2			
131	Многообразие химических реакций в органической химии	1			4,7,13, 19-23
132,133	Виды изомерии органических веществ	2			
134,135	Современная номенклатура органических веществ	2			
136,137	Взаимное влияние атомов в молекуле	2			
138	Генетическая связь между классами органических соединений	1			
139-141	Решение задач	3	/3/		
142-145	Итоговый зачет по органической химии	4		4	4,7,13, 19-23
	Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения			15	
	2 курс	66		14/1	12
				4/4	
Раздел 2	Общая и неорганическая химия			1\	
Тема 8	Химия – наука о веществах	3			
1	Основные понятия общей химии	1			
2	Атомные и молекулярные массы. Моль	1	1/		
3	Основные законы химии	1			
	Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения			2	
Тема 9.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	6		1\	1
4,5	Периодический закон Д.И. Менделеева	2	1\		1, 5,17
6	Атом- сложная частица	1			1, 5,17
7,8	Строение атомов	2			
9	Значение периодического закона. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.	1		1	
	Самостоятельная работа			6	

Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				
Тема 10	Строение вещества	4	1\	1
10,11	Виды химической связи	2		
12	Типы кристаллических решеток	1	1\	25,31
13	Тематический зачет по строению атома и вещества	1		1 4,7,13,19-23
Тема 12	Дисперсные системы. Растворы (проф)	13	4/2\	2
14	Классификация дисперсных систем	1	1\1	
15	Истинные растворы	1		25,31
16	Коллоидные растворы	2	1\	25,31
17	Эмульсии, суспензии	1	1\	25,31
18	Вода, строение, свойства	1		9,16,20, 27
19,20	Теория электролитической диссоциации Диссоциация и питание растений	2	1\1	25,31
21,22	Гидролиз органических и неорганических соединений	2		9,16,20, 27
23	Способы выражения концентраций	2		25,31
24,25	Решение задач на концентрации растворов	2		2 25,31
26	Приготовление растворов разной концентрации	1	\1	3,9,13, 16, 20, 27, 32,
Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				8
Тема 13	Химические реакции .	6	2/1	1
27	Классификация химических реакций	1	1\1	
28	Обратимость химических реакций	1		
29	ОВР Основные окислители и восстановители	1	1\	
30	ОВР Метод электронного баланса	2		
31	Электролиз	2		
32	Тематический зачет по теме 10	2		1 4,7,13,19-23
Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				6
Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				5

Тема 15	Классификация веществ. Простые вещества	8	3\2\	2	
33,34	Металлы главных и побочных подгрупп	2	1\1\		
35,36	Сплавы и коррозия металлов	2	1/		10,15,32
37,38	Неметаллы	2	1\1\		
39,40*	Тематический зачет	2		2	4,7,13,19-23
Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения					4
Тема 16	Основные классы органических и неорганических соединений	10	1/4	2	
41,42	Оксиды. Ангидриды карбоновых кислот	2	1\		25,31
43,44	Кислоты органические и неорганические	2	/1		25,31,9,1 6,20, 27
45,46	Основания органические и неорганические.	2	/1		
47	Амфотерные органические и неорганические соединения	2	/1		
48,49	Соли.	2	/1		25,31,9,1 6,20, 27
50*	Тематический зачет	2		2	4,7,13,1 9-23
Самостоятельная работа Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения					7
Раздел 3	Химия в жизни общества. Профильная химия*	16	2\5\3	3	
Тема 17	Химия в жизни общества.	16			
51	Химия и общественное питание	1			10,15,3 2
52	Химия и повседневная жизнь	1			
53	Осмоз	1			
54	Исследование продуктов питания	1	1\		10,15,3
55	Исследование продуктов питания	1	/1		2
56,57	Комплексные соединения	2	1/		
58	Кинетика химических процессов	1	/1		25,31
59	Адсорбция	1			10,15,3
60	Абсорбция	1			2
61	Получение газов	1	\\11		3,9,13,
62	Качественные реакции на ионы	1	\\11		16, 20,
63	Качественные реакции на органические вещества	1	\\11		27, 32,

64-66	Итоговый зачет	3		3	4,7,13,1 9-23
	----- профильный аспект, * зачет переносится в конец семестра				
Самостоятельная работа				1	
Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Сообщения				5	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных опытов, зачетов в форме тестирования, выполнения контрольных работ, собеседования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Раздел. Тема	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Органическая химия. Углеводороды и их природные источники</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать/понимать: важнейшие химические понятия: электроотрицательность, валентность, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, углеродный скелет, изомерия, гомология; основные теории химии; строения органических соединений; важнейшие вещества и материалы: природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, каучуки, бензол, пластмассы; • уметь: называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к разным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения ; выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших 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; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. 	<p>Текущий контроль в форме: - тестирования; - устного зачета; - сообщений студентов</p> <p>При проведении лабораторных и практических занятий, решении количественных и качественных задач.</p>
<p>Кислородсодержащие органические соединения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать/понимать: важнейшие химические понятия: растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление функциональная группа, изомерия, гомология; 	<p>Текущий контроль в форме: - тестирования;</p>

<p>Азотсодержащие органические соединения</p>	<p>знать/понимать: важнейшие химические понятия: химическое равновесие, функциональная группа, изомерия, гомология; важнейшие вещества и материалы: анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; уметь: называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; определять: характер среды в водных растворах органических соединений, принадлежность веществ к разным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент: по распознаванию и изучению важнейших 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; 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; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестирования; - контрольной работы; - сообщений студентов</p> <p>При проведении лабораторных и практических занятий, решении количественных и качественных задач</p>
<p>Общая и неорганическая химия</p>	<p>знать/понимать: 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, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, 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, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция. уметь: называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестирования; - устных зачетов; - сообщений студентов</p>

	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</p> <p>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;</p> <p>связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; 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>	<p>При проведении лабораторных и практических занятий, решении количественных и качественных задач</p>
--	--	--

Профильная химия	<p>знать/понимать:</p> <p>важнейшие химические понятия: вещество, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</p> <p>важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; уксусная кислота; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, аммиак, вода, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>уметь:</p> <p>определять: характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</p> <p>выполнять химический эксперимент: по распознаванию и изучению важнейших неорганических и органических соединений;</p> <p>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;</p> <p>связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; 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;</p>	
------------------	---	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы учебного предмета предполагает наличие учебного кабинета «химия»

4.1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Печатные пособия

Комплект портретов ученых-химиков

Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», - электронных таблиц (для слабовидящих)

Серия инструктивных таблиц по химии

Серия таблиц по неорганической химии

Серия таблиц по органической химии

Серия таблиц по химическим производствам

Информационно-коммуникативные средства

Мультимедийное оборудование

Интерактивная доска

Документ-камер

Компьютер

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения

Весы

Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)

Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии

Столик подъемный

Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21

Штатив металлический ШЛБ

Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)

Специализированные приборы и аппараты

Аппарат (прибор) для получения газов

Аппарат для проведения химических реакций АПХР

Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий

Прибор для окисления спирта над медным катализатором

Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров

Прибор для собирания и хранения газов

Модели

Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда

Набор для моделирования строения неорганических веществ

Набор для моделирования строения органических веществ

Натуральные объекты коллекции

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия; учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, М.2017
2. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017
3. *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., 2017.
4. *Габриелян О. С., и др.* Химия; Практикум: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, М.2017
5. *Габриелян О. С., и др.* Химия; пособие для подготовки к ЕГЭ; учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, М.2017
6. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М.* Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. *Габриелян О. С., Лысова Г. Г.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. *Габриелян О.С.* Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб.для общеобразоват. учреждений. – М., 2005.
9. *Габриелян О.С.* Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб.для общеобразоват. учреждений. – М., 2006.
10. *Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.* Химия, 10 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений. – М., 2003.
11. *Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.* Химия, 11 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений. – М., 2005.

Для преподавателя

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

5. 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».

6. Сладков и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение). – М., 2017

7. *Габриелян О. С., Лысова Г. Г.* Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

8. *Габриелян О.С.* Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

9. *Габриелян О.С.* Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2004.

10. *Габриелян О.С.* Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская

Интернет-ресурсы

www.rvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

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

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

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»)

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ

Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.

Аллотропия металлов.

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

«Периодическому закону будущее не грозит разрушением...».

Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков.

Использование радиоактивных изотопов в технических целях.

Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.

Плазма – четвертое состояние вещества.

Аморфные вещества в природе, технике, быту.

Охрана окружающей среды от химического загрязнения.

Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.

Защита озонового экрана от химического загрязнения.

Минералы и горные породы как основа литосферы.
Растворы вокруг нас.
Вода как реагент и как среда для химического процесса.
Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
Реакция горения на производстве.
Электролиз растворов электролитов.
Электролиз расплавов электролитов.
Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
История получения и производства алюминия.
Электролитическое получение и рафинирование меди.
Жизнь и деятельность Г. Дэви.
Роль металлов в истории человеческой цивилизации.
История отечественной черной металлургии.
История отечественной цветной металлургии.
Современное металлургическое производство.
Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
Химия металлов в моей профессиональной деятельности.
Химия неметаллов в моей профессиональной деятельности.
Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.
Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
Углеводородное топливо, его виды и назначение.
Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней.
Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов.
Углеводы и их роль в живой природе.
Этанол: величайшее благо и страшное зло.
Алкоголизм и его профилактика.
Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность.
Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.
«Жизнь это способ существования белковых тел...»
Структуры белка и его деструктурирование.
Биологические функции белков.
Белковая основа иммунитета.
СПИД и его профилактика.
Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.
Химия и биология нуклеиновых кислот.

