

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «Красноармейское  
профессиональное училище»

\_\_\_\_\_ /Кудрявцева Н.С./

(подпись)

(ФИО)

« 14 » мая 20 19 г.

Приказ № «14/15» 14.05. 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.12 Химия

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии

**35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-  
тракторного парка**

с. Красноармейское,

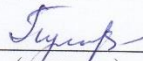
2019 г.

ОДОБРЕНА

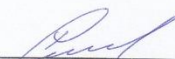
Методической комиссией

Протокол № 4 от « 24 » мая 2019 г.


Председатель МК

 (подпись)      Тураров Г.Г. (Ф.И.О.)

Автор

 (подпись)      Халимов Р.В. (Ф.И.О.)

« 21 » мая 2019 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
01.09.19		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Химия.....	5
2. Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование.....	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15

Рабочая программа учебной дисциплины Химия разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,
- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии **35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка**,
- рекомендациями 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),
- примерной программы учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО»)

в качестве рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 385 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины Химия является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования **35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка** технического профиля профессионального образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования - Естественные науки - по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Химии на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Химия для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Химия имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Естествознание, Физика и профессиональной дисциплиной Основы электротехники.

Изучение учебной дисциплины Химия завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### личностные результаты:

- 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:

- 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:**

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины Химии обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)</b>
Личностные УУД: профессиональное самоопределение, смыслообразование Регулятивные УУД: коррекция профессиональных планов, контроль результатов действий Познавательные УУД: самостоятельное создание алгоритмов деятельности, установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, выявление проблем	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
Личностные УУД: личностное самоопределение, смыслообразование Регулятивные УУД: целеполагание, контроль результатов действий Познавательные УУД: самостоятельное формулирование цели, установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, выявление проблем	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
Личностные УУД: личностное самоопределение, смыслообразование	ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять

<p>Регулятивные УУД: коррекция профессиональных планов, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: анализ и синтез, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: постановка вопросов, выявление проблем</p>	<p>текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>
<p>Личностные УУД: смыслообразование,</p> <p>Регулятивные УУД: коррекция профессиональных планов, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: поиск необходимой информации, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: постановка вопросов, выявление проблем</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
<p>Личностные УУД: профессиональное самоопределение, смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: коррекция профессиональных планов, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: поиск необходимой информации, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: постановка вопросов, выявление проблем</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
<p>Личностные УУД: нравственно-этическая ориентация, смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: саморегуляция, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: построение речевого высказывания в устной и письменной форме, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: планирование сотрудничества с коллегами умение выражать свои мысли</p>	<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>
<p>Личностные УУД: профессиональное самоопределение, смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: коррекция профессиональных планов, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД постановка и формулирование проблемы, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: постановка вопросов</p>	<p>ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p>
<p>Личностные УУД: личностное и жизненное самоопределение</p> <p>Регулятивные УУД: коррекция профессиональных планов, саморегуляция</p> <p>Познавательные УУД: выбор эффективных способов решения задач</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, управление поведением партнеров</p>	<p>ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 262 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 175 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 87 часов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	262
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	175
в том числе:	
теория	60
практика	115
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	87
в том числе:	
подготовка сообщения	40
подготовка доклада	35
подготовка реферата	12
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень усвоения	
<b>Тема 1. Основные понятия и законы</b>	<b>Общая и неорганическая химия</b>			
	<b>Основные понятия и законы</b>	<b>12</b>		
	1	Введение	1	2
	2-3	Практическое занятие № 1: «Очистка поваренной соли».	2	2
	4	Основные понятия химии	1	2
	5-6	Практическое занятие № 2: «Получение кислорода».	2	2
	7-8	Основные законы химии	2	2
	9-10	Практическое занятие № 3: «Свойства кислорода».	2	2
	11-12	Практическое занятие № 4: «Получение водорода».	2	2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> № 1 Подготовка сообщения: «Поваренная соль как химическое сырье» № 2 Подготовка сообщения: «Химические знаки» № 3 Подготовка доклада: «Химические формулы» № 4 Подготовка доклада: «Закон Авогадро»	<b>8</b> 2 2 2	
<b>Тема 2 Периодический закон и Периодическая система</b>	<b>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>	<b>10</b>		
	13-14	Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева	2	2
	15-16	Практическое занятие № 5: «Построение динамической таблицы».	2	2



химических элементов Д.И. Менделеева	17-18	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	2	2
	19-20	Практическое занятие № 6: «Составление уравнения реакций».	2	2
	21-22	Практическое занятие № 7: «Изображение схемы строения атома».	2	2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> № 5 Подготовка сообщения: «История открытия периодического закона» № 6 Подготовка сообщения: «Структура периодической таблицы» № 7 Подготовка доклада: «Электронные оболочки» № 8 Подготовка реферата: «Формула атома»	<b>8</b> 2 2 2 2	
Тема 3. Строение вещества		<b>Строение вещества</b>	<b>18</b>	
	23-24	Химические связи	2	2
	25-26	Практическое занятие № 8: «Сравнение свойств веществ».	2	2
	27-27	Чистые вещества и смеси	2	2
	29-30	Практическое занятие № 9: «Примеры химических явлений».	2	2
	31	Дисперсные системы	1	2
	32-33	Практическое занятие № 10: «Составление уравнения реакций».	2	2
	34-35	Практическое занятие № 11: «Расчёт массовых отношений веществ».	2	2
	36	Учение о молекулах и атомах	1	2
	37-38	Практическое занятие № 12: «Составление химических уравнений».	2	2
	39	Практическое занятие № 13: «Составление уравнения реакций».	1	2
	40	Контрольная работа № 1	1	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> № 9 Подготовка сообщения: «Металлическая связь». № 10 Подготовка доклада: «Свойства дисперсных систем» № 11 Подготовка доклада: «Аморфные вещества» № 12 Подготовка реферата: «Плазма-четвёртое состояние вещества»	<b>8</b> 2 2 2 2		
Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация		<b>Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	<b>10</b>	
	41-42	Вода. Растворы. Растворение	2	2
	43-44	Практическое занятие № 14: «Свойства водорода».	2	2
	45	Электролитическая диссоциация	1	2
	46-47	Практическое занятие № 15: «Составление уравнения реакций».	2	2
	48	Свойства воды	1	2
	49-50	Практическое занятие № 16 «Тепловые явления при растворении».	2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> № 13 Подготовка доклада: «Электролиз» № 14 Подготовка реферата: «Свойства воды»	<b>4</b> 2 2		
Тема 5.		<b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>20</b>	

<b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	51-52	Кислоты	2	2
	53-54	Практическое занятие № 17: «Действие кислот на индикаторы».	2	2
	55-56	Основания	2	2
	57-58	Практическое занятие № 18: «Составление уравнения реакций».	2	2
	59-60	Соли	2	2
	61-62	Практическое занятие № 19: «Взаимодействие металлов с кислотами».	2	2
	63-64	Практическая работа № 20: «Свойства оснований».	2	2
	65-66	Оксиды	2	2
	67-68	Практическое занятие № 21: «Составление уравнения реакций».	2	2
	69-70	Практическое занятие №: 22 «Решение экспериментальных задач».	2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>8</b>		
	№ 15 Подготовка сообщения: «Применение кислот в промышленности»	2		
	№ 16 Подготовка сообщения: «Минеральные кислоты»	2		
	№ 17 Подготовка доклада: «Соли как стройматериалы»	2		
	№ 18 Подготовка реферата: «Оксиды как стройматериалы»	2		
<b>Тема 6. Химические реакции</b>		<b>Химические реакции</b>	<b>12</b>	
	71-72	Классификация химических реакций	2	2
	73-74	Практическое занятие № 23: «Реакции соединения».	2	2
	75	Скорость химических реакций	1	2
	76-77	Практическое занятие № 24: «Составление уравнения реакций».	2	2
	78	Обратимость химических реакций	1	2
	79-80	Практическое занятие № 25: «Решение экспериментальных задач».	2	2
	81	Практическое занятие № 26: «Составление уравнения реакций».	1	2
	82	Контрольная работа № 2	1	2
<b>Тема 7. Металлы и неметаллы</b>		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
		№ 19 Подготовка сообщения: «Ингибиторы»	2	
		№ 20 Подготовка доклада: «Экзотермические реакции»	2	
		№ 21 Подготовка доклада: «Обратимость химических реакций»	2	
		№ 22 Подготовка реферата: «Катализаторы»	2	
		<b>Металлы и неметаллы</b>	<b>18</b>	
	83-84	Металлы	2	2
	85-86	Практическое занятие № 27: «Закалка стали».	2	2
	87-88	Практическое занятие № 28: «Отпуск стали».	2	2
	89-90	Неметаллы	2	2
91-92	Практическое занятие № 29: «Взаимодействие солей с металлами».	2	2	
93-94	Практическое занятие № 30: «Решение экспериментальных задач».	2	2	

**Тема 8.  
Основные  
понятия  
органической  
химии и теории  
строения  
органических  
соединений**

95-96	Признаки металлов и неметаллов	2	2
97-98	Практическое занятие № 31: «Составление уравнения реакций».	2	2
99-100	Практическое занятие № 32: «Ускорение химических реакций».	2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
	№ 23 Подготовка сообщения: «Металлургия»	2	
	№ 24 Подготовка сообщения: «Металлотермия»	2	
	№ 25 Подготовка доклада: «Металлургия сплавов»	2	
	№ 26 Подготовка реферата: «Коррозия металлов»	2	
	<b>Органическая химия</b>		
	<b>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</b>	<b>12</b>	
101-102	Предмет органической химии	2	2
103-104	Практическое занятие № 33: «Составление уравнения реакций».	2	2
105-106	Практическое занятие № 34: «Решение экспериментальных задач».	2	2
107-108	Классификация органических веществ	2	2
109-110	Практическое занятие № 35: «Составление уравнения реакций».	2	2
111	Практическое занятие № 36: «Изготовление модели молекулы метана».	1	2
112	Контрольная работа № 3	1	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
	№ 27 Подготовка сообщения: «Теория строения органических веществ Бутлерова»	2	
	№ 28 Подготовка доклада: «Углеродный скелет»	2	
	№ 29 Подготовка доклада: «Модели молекул»	2	
	№ 30 Подготовка реферата: «Гомологи»	2	
	<b>Углеводороды и их природные источники</b>	<b>30</b>	
113-114	Предельные углеводороды	2	2
115-116	Практическое занятие № 37: «Изображение электронных формул».	2	2
117-118	Практическое занятие № 38: «Составление уравнения реакций».	2	2
119-120	Циклопарафины	2	2
121-122	Практическое занятие № 39: «Изучение физических свойств каучуков».	2	2
123-124	Непредельные углеводороды	2	2
125-126	Практическое занятие № 40: «Решение экспериментальных задач».	2	2
127-128	Практическое занятие № 41: «Составление уравнения реакций».	2	2
129-130	Каучуки	2	2
131-132	Практическое занятие № 42: «Свойства каучуков».	2	2

**Тема 9.  
Углеводороды и  
их природные  
источники**

	133-134	Практическое занятие № 43: «Составление уравнения реакций».	2	2
	135	Ароматические углеводороды	1	2
	136-137	Практическое занятие № 44: «Горение бензола».	2	2
	138	Природные источники углеводов	1	2
	139-140	Практическое занятие № 45: «Решение экспериментальных задач».	2	2
	141-142	Практическое занятие № 46: «Ознакомление с коллекцией продуктов переработки нефти».	2	2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>10</b>	
		№ 31 Подготовка сообщения: «Алканы: этан и метан»	2	
		№ 32 Подготовка сообщения: «Синтетический каучук»	2	
		№ 33 Подготовка доклада: «Добыча природного газа»	2	
		№ 34 Подготовка доклада: «Основные фракции нефти»	2	
		№ 35 Подготовка реферата: «Коксохимическое производство»	2	
		<b>Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения</b>	143-144	Спирты и фенолы	2	2
	145-146	Практическое занятие № 47: «Вытеснение водорода из этилового спирта».	2	2
	147-148	Практическое занятие № 48: «Составление уравнения реакций».	2	2
	148-150	Альдегиды и карбоновые кислоты	2	2
	151-152	Практическое занятие № 49: «Взаимодействие глицерина с натрием».	2	2
	153-154	Практическое занятие № 50: «Составление уравнения реакций».	2	2
	155	Жиры	1	2
	156-157	Практическое занятие № 51: «Решение экспериментальных задач».	2	2
	158	Углеводы	1	2
	159	Практическое занятие № 52: «Брожение глюкозы»	1	2
	160	Контрольная работа № 4	1	2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>7</b>	
		№ 36 Подготовка сообщения: «Свойства спиртов»	1	
		№ 37 Подготовка сообщения: «Синтетические моющие средства»	2	
		№ 38 Подготовка доклада: «Мыло»	2	
		№ 39 Подготовка реферата: «Глюкоза и сахароза»	2	
<b>Тема 11. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>		<b>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	<b>15</b>	
	161	Амины	1	2
	162-163	Практическое занятие № 53: «Составление уравнения реакций».	2	2
	164	Аминокислоты	1	2
	165-166	Практическое занятие № 54: «Выделение анилина».	2	
	167-168	Практическое занятие № 55: «Решение экспериментальных задач».	2	2

	169	Белки	1	2
	170-171	Практическое занятие № 56: «Составление уравнения реакций».	2	2
	172	Полимеры	1	2
	173-174	Практическое занятие № 57: «Получение этилена».	2	2
	175	Дифференцированный зачёт	1	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>10</b>	
	№ 40 Подготовка сообщения: «Изучение свойств аминов»		2	
	№ 41 Подготовка доклада: «Получение аминокислот»		2	
	№ 42 Подготовка сообщения: «Значение белков в питании человека»		2	
	№ 43 Подготовка сообщения: «Полимерные материалы»		2	
	№ 44 Подготовка реферата: «Применение полиэтилена»		2	
	<b>ИТОГО</b>		<b>175</b>	
	<b>Всего</b>		<b>262</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины Химия предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

### **3.2. Информационное обеспечение**

#### Основные источники

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник. – Москва: Академия, 2018.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Естествознание. Химия: учебник. – Москва: Академия, 2018.

#### Дополнительные источники

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учебное пособие. — Москва, 2014.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учебное пособие. — Москва, 2014.

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие. — Москва, 2014.

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учебно-методическое пособие. — Москва, 2012.

Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник. — Москва, 2014.

Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учебное пособие. — Москва, 2014.

Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учебное пособие. — Москва, 2014.

#### Для преподавателей

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». (в редакции 29.12.2014 г, 31.12.2015 г, 29.06.2017 г)

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».

#### Перечень Интернет-ресурсов

База данных электронной библиотечной системы ВООК. Ru. - ООО «КноРус медиа» [www.rvg.mk.ru](http://www.rvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

[www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

[www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

[www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

[www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

[www.1september.ru](http://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»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретённые умения, направленные на приобретение общих компетенций

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Общая и неорганическая химия</b>	
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	Устный опрос Письменный опрос Карточки
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	Устный опрос Письменный опрос Карточки Контрольная работа
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	Устный опрос Письменный опрос Карточки

<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественнонаучном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений.</p> <p>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, ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки Контрольная работа</p>
<p>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</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки</p>
<p><b>Органическая химия</b></p>	
<p>Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки Контрольная работа</p>
<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки</p>
<p>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</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки Контрольная работа</p>
<p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки</p>
<p>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.</p> <p>Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Карточки Дифференцированный зачёт</p>



**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые универсальные учебные действия
1.	Химические связи	2	Круглый стол	Личностные УУД: смыслообразование Регулятивные УУД: саморегуляция, контроль результатов действий Познавательные УУД: построение речевого высказывания в устной и письменной форме, установление причинно-следственных связей
2.	Кислоты	2	Бинарный урок	Личностные УУД: смыслообразование, Регулятивные УУД: контроль результатов действий Познавательные УУД: поиск необходимой информации, установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД: постановка вопросов, выявление проблем
3.	Соли	2	Бинарный урок	Личностные УУД: смыслообразование, Регулятивные УУД: контроль результатов действий Познавательные УУД: поиск необходимой информации, установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД: постановка вопросов, выявление проблем
4.	Оксиды	2	Бинарный урок	Личностные УУД: смыслообразование, Регулятивные УУД: контроль результатов действий Познавательные УУД: поиск необходимой информации, установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД: постановка вопросов, выявление проблем
5.	Металлы	2	Ролевая игра	Личностные УУД: личностное самоопределение, смыслообразование

				<p>Регулятивные УУД: целеполагание, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: самостоятельное формулирование цели, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, выявление проблем</p>
6.	Неметаллы	2	Ролевая игра	<p>Личностные УУД: личностное самоопределение, смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: целеполагание, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: самостоятельное формулирование цели, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, выявление проблем</p>
7.	Предельные углеводороды	2	Диспут	<p>Личностные УУД: личностное самоопределение, смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: целеполагание, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: самостоятельное формулирование цели, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, выявление проблем</p>
8.	Каучуки	2	Урок-игра	<p>Личностные УУД: смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: саморегуляция, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: построение речевого высказывания в устной и письменной форме, установление причинно-следственных связей</p>
9.	Природные источники углеводов	2	Диспут	<p>Личностные УУД: личностное самоопределение, смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: целеполагание, контроль результатов действий</p> <p>Познавательные УУД: самостоятельное формулирование цели, установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выражать свои мысли, выявление проблем</p>
10.	Белки	2	Урок-игра	<p>Личностные УУД: смыслообразование</p> <p>Регулятивные УУД: саморегуляция, контроль результатов действий</p>

				Познавательные УУД: построение речевого высказывания в устной и письменной форме, установление причинно-следственных связей
--	--	--	--	---