

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.ГАМЗАТОВА»  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
КАФЕДРА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. начальника УМУ  
*Р.Д. Гаджиев*  
Р.Д. Гаджиев  
2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОО.01.06 ХИМИЯ**

**Направление подготовки** 44.02.01 Дошкольное образование  
**Квалификация:** воспитатель детей дошкольного возраста  
**Срок обучения по ОП:** 3г 10м (очное обучение) 4г 4 мес (заочное обучение)  
**Форма обучения:** очная, заочная  
**Образовательный стандарт (ФГОС) N 742 от 17.08.2022**

Махачкала 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.01.06 ХИМИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.02 Преподавание в начальных классах**, входит в укрупненную группу специальностей СПО: **44.00.00 Образование и педагогические науки**.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общеобразовательный цикл**

Учебная дисциплина **СОО.01.06 Химия** относится к общеобразовательному циклу в структуре основной профессиональной образовательной программы **44.02.01 Дошкольное образование (воспитатель детей дошкольного возраста)**

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **Цели:**

- 1) формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- 2) формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- 3) развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на развитие общих и профессиональные компетенции (ОК, ПК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами

ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся

ПК 1.5. Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС и примерных образовательных программ с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **Предметные результаты**

1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений.

### **Метапредметные результаты**

- 1) освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- 2) способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; 3) овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

### **Личностные результаты**

- 1) осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- 2) готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- 3) наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- 4) целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовнонравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	41	41
В т. ч.:		
теоретическое обучение	6	4
практические занятия	30	4
<b>Самостоятельная работа</b>	5	33
<b>Промежуточная аттестация (зачет во 2 семестре)</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b>		<b>4</b>	ОК 01
1. Современная модель строения атома.	<b>Содержание</b> Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
Практическое занятие 1. «Составление химических формул»	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	
<b>Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>		<b>2</b>	ОК 01 ОК 02
Практическое занятие 2. «Периодическая система	<b>Содержание</b> <b>В том числе практических занятий</b>	2	

химических элементов Д.И. Менделеева»	Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И.		
<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Типы химических реакций</b>		<b>4</b>	ОК 01
2. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ.	<b>Содержание</b> Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
Практическое занятие 3. «Решение задач по уравнениям химических реакций»	<b>В том числе практических занятий</b> Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.	2	
<b>Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен</b>		<b>4</b>	ОК 01 ОК 04
3. Теория электролитической диссоциации.	<b>Содержание</b> Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	
Лабораторная работа 1. «Типы химических реакций».	<b>В том числе практических занятий</b> Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	2	
<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ</b>		<b>6</b>	ОК 01

4. Классификация неорганических веществ.	<p><b>Содержание</b></p> <p>Предмет неорганической химии. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ</p>	2	ОК 02 ПК 1.2.
Практическое занятие 4. «Номенклатура неорганических веществ»	<p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам</p>	2	
Практическое занятие 5. Вещество.	Разнообразные вещества в окружающем мире. Примеры веществ: соль, сахар, вода, природный газ.	2	
<b>Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ</b>		<b>8</b>	
5. Металлы.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии</p>	1	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2. ПК 1.3.

6. Неметаллы.	Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	1	
7. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.).	Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
8 «Составление уравнений химических реакций»	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека	2	
9 Воздух – смесь газов.	Свойства воздуха. Значение воздуха для растений, животных, человека.	2	
<b>Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ</b>		<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3. ПК 1.5
1. «Идентификация неорганических веществ».	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физикохимических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония		
2. Вода.	Свойства воды. Состояние воды, ее распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека. Круговорот воды в природе.	2	

<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ</b>		<b>5</b>	ОК 01
1. Предмет органической химии.	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Появление и развитие органической химии как науки. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)	2	
2. «Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ»	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>			
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>		<b>41</b>	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
<b>Тема 1.1.</b> Строение атомов химических элементов и природа химической связи		<b>4</b>	ОК 01
1. Современная модель строения атома.	<b>Содержание</b> Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
Практическое занятие 1. «Составление химических формул»	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Типы химических реакций		<b>4</b>	ОК 01
1. Периодическая система	<b>Содержание</b>		

химических элементов Д.И. Менделеева .Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ.	Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
Практическое занятие 2. «Решение задач по уравнениям химических реакций»	<b>В том числе практических занятий</b> Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		33	
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>			
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>		41	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет химии и биологии, оснащенный оборудованием:

- классная доска, рабочее место преподавателя, ученические столы, стулья техническими средствами обучения:
- ПК, видеопроектор
- наглядные пособия: наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Габриелян О.С. Химия 10 кл.
2. Общество с ограниченной ответственностью “ДРОФА”: Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2021 г.
3. Габриелян О.С. Химия 11 кл.
4. Общество с ограниченной ответственностью “ДРОФА”: Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2021 г.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 10 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2021 г.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Лёвкин А.Н. Химия 11 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2021 г.
7. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В. Химия. 10 кл. Общество с ограниченной ответственностью “ДРОФА”: Акционерное общество “Издательство “Просвещение», 2023 г.
8. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В. Химия 11 кл. Общество с ограниченной ответственностью “ДРОФА”; Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2023 г.
9. Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Лёвкин А.Н.; под редакцией профессора Карповой А.А. Химия 10 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2021 г.
10. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н., Шаталов М.А. Химия 11 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2021 г.
11. Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия 10 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2022 г.
12. Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия 11 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2022 г.
13. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2022 г.
14. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 11 кл. Акционерное общество “Издательство “Просвещение”, 2022 г.

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Анфиногорова, И. В.* Химия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногорова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16098-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/530422>
2. *Анфиногорова, И. В.* Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногорова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/513807>
3. *Гайдукова, Н. Г.* Химия в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07624-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/516003>
4. *Никитина, Н. Г.* Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03677-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/514850>
5. *Олейников, Н. Н.* Химия. Алгоритмы решения задач и тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Олейников, Г. П. Муравьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9665-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/513860>
6. *Росин, И. В.* Химия. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6011-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/512022>
7. *Стась, Н. Ф.* Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 92 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-09179-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/513072>
8. *Тупикин, Е. И.* Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02748-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/513730>
9. *Хаханина, Т. И.* Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-00948-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/510483>
10. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/513073>

11. <https://himija-online.ru/> (Химия онлайн)
12. [www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
13. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
14. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
15. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
16. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
17. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

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

<i>Формируемые компетенции ОК, ПК</i>	<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.5.</p>	<p>1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном</p>	

	использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и	
	<p>практической деятельности человека;  3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь</p>	<input type="checkbox"/> тестирование <input type="checkbox"/> Кейс задания <input type="checkbox"/> химический диктант <input type="checkbox"/> устный опрос <input type="checkbox"/> фронтальный письменный опрос <input type="checkbox"/> эссе, доклады, рефераты <input type="checkbox"/> оценка составленных презентаций по темам раздела <input type="checkbox"/> контрольная работа <input type="checkbox"/> оценка самостоятельно выполненных заданий <input type="checkbox"/> дифференцирован ный зачет проводится в форме тестирования

	<p>изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена</p>	
--	---	--

	и изучение	
--	------------	--

	<p>его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p>	
--	--	--