

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа п. Заволжский  
Пугачевского района Саратовской области"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 452384)  
**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**  
для обучающихся 8-9 классов

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Содержание обучения.....	4
8 класс.....	4
9 класс.....	5
Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования.....	6
Личностные результаты.....	6
Метапредметные результаты.....	7
Предметные результат.....	8
Тематическое планирование.....	9
8класс.....	9
9 класс.....	13
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	17

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по химии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО), образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ п. Заволжский», учебного плана МОУ «СОШ п. Заволжский», а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения химии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения химии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса химии: личностные, метапредметные, предметные.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»**

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира;

важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии. Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению.

Целями изучения предмета в основной школе являются:

формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Данная программа предусматривает изучение химии в объёме 136 часов за 2 года обучения, в 8—9 классах — 2 часа в неделю. В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **8 КЛАСС**

Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций. Химический эксперимент: знакомство с химической посудой,

с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием. Важнейшие представители неорганических веществ.

Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Круговорот кислорода в природе. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения.

Кислоты и соли. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Массовая доля вещества в растворе. Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов, оснований, кислот, солей. Номенклатура (международная и тривиальная). Физические и химические свойства. Получение. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны.

Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

## 9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток. Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ. Понятие о скорости химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Теория электролитической диссоциации.

Химический эксперимент: распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач. Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Общая характеристика элементов VA-группы. Общая характеристика элементов IVA-группы. Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах — и их роли в жизни человека.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций неметаллы, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций. Алюминий, железо.

## Химия и окружающая среда

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Роль химии в решении экологических проблем.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

#### **Патриотического воспитания**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### **Гражданского воспитания**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов,

#### **Ценности научного познания**

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной

средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

#### **Формирования культуры здоровья**

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### **Трудового воспитания**

интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных

знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии,

Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии.

### **Метапредметные результаты**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

-базовыми логическими действиями умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний, умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак, химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач;

-с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовыми исследовательскими действиями

-умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

-приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работой с информацией

-умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников;

-умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность.

### **Предметные результаты**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

## **8 КЛАСС**

*раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций

*иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

*использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций; *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

*применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

*следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов

## **9 КЛАСС**

*раскрывать смысл* основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, аллотропия, амфотерность, химическая связь

*использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

*определять* валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам;

*классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции *характеризовать общие* и специфические химические свойства простых и сложных веществ

*составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

*раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

*проводить* реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ

*применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Виды и формы контроля осуществляются в соответствии с положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и порядке выставления оценок МОУ «СОШ п. Заволжский».

## Тематическое планирование рабочей программы по предмету химия

Тематическое планирование представлено по годам обучения, в нем указано рекомендуемое количество часов, отводимое на изучение тем, повторение и различного вида контрольные работы. Порядок изучения тем в пределах одного класса может варьироваться. Основные виды деятельности обучающихся перечислены при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения.

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>8 класс</b>				
I	Первоначальные химические понятия	21		
1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками. Различать чистые вещества и смеси; однородные и неоднородные смеси. Различать физические и химические явления. Определять признаки химических	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

			<p>реакций и условия их протекания. Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ.</p> <p>Планировать и проводить химический эксперимент по изучению и описанию физических свойств веществ, способов разделения смесей веществ.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	
2	Вещества и химические реакции	16	<p>Применять естественно-научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент) и основные операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) для изучения веществ и химических реакций.</p> <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и законов и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>Различать физические и химические явления, объяснять их сущность с точки зрения атомно-молекулярного учения</p> <p>Определять признаки химических реакций, условия их протекания. Объяснять сущность физических и химических явлений с точки зрения атомно-молекулярного учения.</p> <p>Классифицировать химические реакции (по числу и составу реагирующих и образующихся веществ).</p> <p>Составлять формулы бинарных веществ по валентности и определять валентность по формулам веществ.</p> <p>Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций.</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
II	Важнейшие представители неорганических веществ	31		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
3	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	5	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>Характеризовать (описывать) состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека.</p> <p>Сравнивать реакции горения и медленного окисления.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

			<p>Собирать приборы для получения кислорода (вытеснением воды и воздуха).</p> <p>Распознавать опытным путём кислород. Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением воздуха.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту.</p>	
4	Водород. Понятие о кислотах и солях	5	<p>Раскрывать смысл понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>Характеризовать (описывать) физические и химические свойства водорода, способы его получения, применение. Собирать прибор для получения водорода.</p> <p>Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
5	Количественные отношения в химии	4	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия, а также изученные законы и теории для решения расчётных задач.</p> <p>Вычислять молярную массу веществ; количество вещества, объём газа, массу вещества;</p> <p>Проводить расчёты по уравнениям химических реакций: количества, объёма, массы вещества по известному количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
6	Вода. Растворы. Понятие об основаниях.	5	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства воды, её роль как растворителя в природных процессах.</p> <p>Составлять уравнения химических реакций с участием воды.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением природных вод, способы очистки воды от примесей, меры по охране вод от загрязнения.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Проводить вычисления с применением понятия «массовая доля вещества в растворе».</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
7	Основные классы неорганических соединений	12	Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов,	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

			<p>кислот, оснований, солей и называть их по международной номенклатуре.</p> <p>Прогнозировать свойства веществ на основе общих химических свойств изученных классов/групп веществ, к которым они относятся.</p> <p>Составлять молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химические свойства и способы получения веществ изученных классов/групп, а также подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними. Производить вычисления по уравнениям химических реакций. Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	
III	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</p>	16		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a></p>
8	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома</p>	7	<p>Раскрывать смысл периодического закона.</p> <p>Понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и их соединений от положения в периодической системе и строения атома.</p> <p>Устанавливать связь между положением элемента в периодической системе и строением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям).</p> <p>Прогнозировать характер изменения свойств элементов и их соединений по группам и периодам Периодической системы.</p> <p>Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия, кальция по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a></p>

			материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии. Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).	
9	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	9	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Определять вид химической связи в соединении</p> <p>Определять степень окисления химического элемента по формуле его соединения.</p> <p>Определять элемент (вещество) — окислитель и элемент (вещество) — восстановитель. Объяснять сущность процессов окисления и восстановления. Составлять электронный баланс с учётом числа отданных и принятых электронов. Составлять уравнение окислительно-восстановительной реакции. Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов)</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
Общее количество – 68 часа. Рекомендуемое количество часов для организации повторения – 1 часа; в конце учебного года – 1 час. Рекомендуемое количество часов для организации и проведения итогового контроля (включая контрольные и проверочные работы) – 5 часа.				
<b>9 класс</b>				
I	Вещество и химические реакции	17		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	<p>Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия и кальция по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.</p> <p>Классифицировать и называть неорганические вещества изученных классов.</p> <p>Описывать общие химические свойства веществ различных классов, подтверждать свойства примерами молекулярных уравнений химических реакций.</p> <p>Определять вид химической связи и тип кристаллической решётки вещества. Прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения. Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
2	Основные закономерности химических реакций	4	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. Классифицировать химические реакции по различным признакам.</p> <p>Устанавливать зависимость скорости химической реакции от различных факторов.</p> <p>Определять окислитель и восстановитель в ОВР.</p> <p>Составлять электронный баланс реакции.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

			Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии.	
3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий, а также смысл теории электролитической диссоциации.</p> <p>Объяснять причины электропроводности водных растворов.</p> <p>Составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые ионные уравнения химических реакций ионного обмена.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
II	Неметаллы и их соединения	24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
4	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств неметаллов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп Периодической системы химических элементов с учётом строения их атомов.</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простых веществ галогенов (на примере хлора) и сложных веществ (хлороводорода, хлорида натрия), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.</p> <p>Определять галогенид-ионы в растворе. Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
5	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	5	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов VIA-группы и их соединений с учётом строения их атомов. Характеризовать физические и химические свойства простого вещества серы и её соединений (сероводорода, оксидов серы, серной кислоты, сульфатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.</p> <p>Определять наличие сульфат-ионов в растворе.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с переработкой соединений серы.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

			<p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).</p>	
6	<p>Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения</p>	7	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов VA-группы и их соединений с учётом строения их атомов.</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простых веществ азота и фосфора и их соединений (аммиака, солей аммония, азотной кислоты, нитратов, оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты, фосфатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека. Определять ионы аммония и фосфатов ионы в растворе. Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением соединений азота и фосфора в окружающей среде.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a></p>
7	<p>Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединений</p>	8	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов IVA-группы и их соединений с учётом строения их атомов. Характеризовать физические и химические свойства простых веществ углерода и кремния и их соединений (оксидов углерода, угольной кислоты, карбонатов, оксида кремния, кремниевой кислоты, силикатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека. Определять карбонат- и силикат- ионы в растворе.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением углекислого газа в окружающей среде.</p> <p>Иллюстрировать взаимосвязь неорганических соединений углерода и органических веществ.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a></p>

			выводы по результатам эксперимента. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов). Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета	
III	Металлы и их соединения	20		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
8	Общие свойства металлов	4	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов-металлов и их соединений с учётом строения их атомов. Характеризовать строение металлов, общие физические и химические свойства металлов. Характеризовать общие способы получения металлов. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям. Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов). Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
9	Важнейшие металлы и их соединения	16	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов-металлов в группах и их соединений с учётом строения их атомов. Характеризовать физические и химические свойства простых веществ металлов и их соединений (оксидов, гидроксидов, солей), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека. Распознавать с помощью качественных реакций ионы металлов (магния, алюминия, цинка, железа, меди). Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Производить вычисления по химическим уравнениям.</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
IV	Химия и окружающая среда	3		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
10	Вещества и материалы в жизни человека	3	<p>Характеризовать роль химии в различных сферах деятельности людей, основные вещества и материалы, применяемые в жизни современного человека. Объяснять условия безопасного</p>	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

		использования веществ и химических реакций в быту. Анализировать и критически оценивать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др. на состояние окружающей среды. Уметь оказывать первую помощь при химических ожогах и отравлениях. Принимать участие в обсуждении проблем химической и экологической направленности, высказывать собственную позицию по проблеме и предлагать возможные пути её решения	
<p>Общее количество – 68 часа.  Рекомендуемое количество часов для организации повторения – 6 часа, из них в начале учебного года - 5 час; в конце учебного года – 1 час.  Рекомендуемое количество часов для организации и проведения итогового контроля (включая контрольные и проверочные работы) – 5 часа.</p>			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Химия, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2021.
2. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2022.
3. Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 8 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2021.
4. Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 9 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2021.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://www.chemnet.ru> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»  
<http://him.1september.ru> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»  
<http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала  
<http://experiment.edu.ru> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой  
<http://www.alhimik.ru> Всероссийская олимпиада школьников по химии

**Формы учета рабочей программы воспитания по химии  
основного общего образования.**

Основные направления и ценностные основы воспитания и социализации учащихся	Решение задачи воспитания и социализации учащихся с учетом рабочей программы воспитания
<p>1. Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.</p> <p>Ценности: любовь к России, своему народу, своей малой родине, родному языку; закон и правопорядок; свобода и ответственность</p>	<p>—Любовь к школе, к своей малой родине (своему селу, городу), народу, России;</p> <p>—знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним;</p> <p>—осознание своей культуры через контекст культуры англоязычных стран;</p> <p>—стремление достойно представлять родную культуру;</p> <p>—первоначальные представления о правах человека; самосознание;</p> <p>—знание правил поведения в классе, школе, дома;</p> <p>—отрицательное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, к невыполнению человеком своих обязанностей</p>
<p>2. Воспитание нравственных чувств и этического сознания.</p> <p>Ценности: нравственный выбор; справедливость; милосердие; честь; достоинство; любовь; почитание родителей; забота о старших и младших</p>	<p>—Представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убежденность в приоритете общечеловеческих ценностей;</p> <p>—знание правил вежливого поведения, культуры речи;</p> <p>—уважительное отношение к собеседнику, его взглядам;</p> <p>—адекватные способы выражения эмоций и чувств;</p> <p>—различение хороших и плохих поступков, умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей, в том числе персонажей литературных произведений;</p> <p>—стремление избегать совершения плохих поступков;</p> <p>—почтительное отношение к родителям и другим членам своей семьи, к семейным ценностям и традициям;</p> <p>—уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим;</p> <p>—этические чувства: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание чувств других людей и сопереживание им, готовность прийти на помощь;</p> <p>—представление о дружбе и друзьях;</p> <p>—внимательное отношение к друзьям, их интересам и увлечениям;</p> <p>—установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;</p> <p>—стремление иметь собственное мнение, принимать свои собственные решения.</p>
<p>3. Воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни.</p> <p>Ценности: трудолюбие; творчество; познание; целеустремленность; настойчивость в достижении целей</p>	<p>—Уважение к труду и творчеству старших и сверстников;</p> <p>—навыки коллективной учебной деятельности, в том числе при разработке и реализации творческих проектов; готовность к коллективному творчеству; взаимопомощь при работе в паре и группе;</p> <p>—понимание роли знаний в жизни человека;</p> <p>—положительное отношение к учебному процессу; умение вести себя на уроках;</p> <p>—познавательные потребности; потребность расширять кругозор; проявлять любознательность;</p> <p>—умение проявлять дисциплинированность, последовательность, настойчивость и самостоятельность в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий;</p> <p>—способность оценивать свои умения в различных видах речевой</p>

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;</li> <li>—умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление рационально использовать время;</li> <li>—умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания, за совместную работу;</li> <li>—стремление поддерживать порядок в своей комнате, на своём рабочем месте;</li> <li>—отрицательное отношение к лени и небрежности в труде и учёбе</li> </ul>
<p>4. Формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни.</p> <p>Ценности: здоровье физическое, социальное, здоровый образ жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня;</li> <li>—стремление не совершать поступки, угрожающие собственному здоровью и безопасности;</li> <li>—потребность в здоровом образе жизни и полезном времяпрепровождении</li> </ul>
<p>5. Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание).</p> <p>Ценности: жизнь; родная земля; экология</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—Интерес к природе и природным явлениям;</li> <li>—бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни;</li> <li>—способность осознавать экологические проблемы;</li> <li>—готовность к личному участию в экологических проектах;</li> <li>—потребность и стремление заботиться о домашних питомцах</li> </ul>
<p>6. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание)</p> <p>Ценности: красота; гармония; духовный мир человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—Умение видеть красоту в окружающем мире, в труде, творчестве, поведении и поступках людей;</li> <li>—интерес к чтению, произведениям искусства, спектаклям, концертам, выставкам;</li> <li>—интерес к занятиям художественным творчеством;</li> <li>—стремление выразить себя в различных видах творческой деятельности;</li> <li>—стремление к опрятному внешнему виду</li> </ul>
<p>7. Воспитание уважения к культуре народов разных стран</p> <p>Ценности: культура народов разных стран; толерантность; интернационализм</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—Интерес и уважительное отношение к иностранным языкам и культуре других народов;</li> <li>—потребность в приобщении к мировой культуре (через чтение);</li> <li>—уважительное отношение к особенностям образа жизни зарубежных сверстников;</li> <li>—умение вести диалогическое общение с зарубежными сверстниками;</li> <li>—уважительное отношение к чужому мнению;</li> <li>—потребность и способность представлять культуру родной страны</li> </ul>