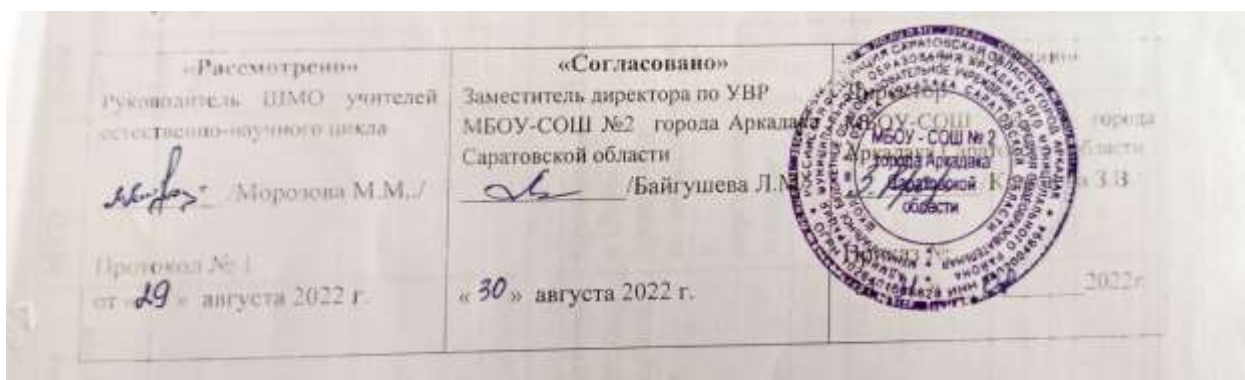


**Администрация муниципального образования  
Аркадакского муниципального района Саратовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа №2 города Аркадака Саратовской области**



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

основного общего образования

### **ХИМИЯ**

учебный предмет «Химия», для 8-9 классов

#### **Разработчик программы:**

Орлова Ирина Александровна, учитель химии МБОУ-СОШ №2 города Аркадака

**Принято** на заседании

педагогического совета  
школы, протокол № 1

от «31» августа 2022 г.

**Год составления программы- 2022 г.**

## Пояснительная записка

При разработке данной программы по химии для основного общего образования использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г №273, п.3.6 ст.28.
- Требования Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО), приказ Министерства образования и науки РФ от 6.10.2009 №373, в редакции приказов от 17.12.2010 №1897).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020 – 2021 гг., приказ Министерства образования и науки № 345 от 28.12.2018.; приказ Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. №233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345.

Примерная программа основного общего образования по химии.

- Концепция духовно-нравственного развития учащихся.
- Фундаментальное ядро содержания общего образования.
- Основная общеобразовательная программа МБОУ – СОШ №2 города Аркадака Саратовской области.
- Требования к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

В основу данной рабочей программы положена авторская программа О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой – «Программа основного общего образования по химии», (Москва, Дрофа, 2013), которая реализуется в учебниках О.С. Габриеляна «Химия, 8 класс», «Химия, 9 класс. Данная программа и УМК взяты за основу по следующим причинам:

1. Существует единая линия учебников авторского коллектива под руководством О.С. Габриеляна с 8 по 11 класс, которые соответствуют федеральному образовательному стандарту и имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ».
2. Авторский коллектив под руководством Габриеляна отличается очень плодотворной работой: им созданы полные УМК как для базового, так и для профильного курса химии. Наряду с этим, коллектив является очень мобильным и достаточно быстро реагирует на различные инновации в образовании, корректируя и дополняя созданные УМК.
3. Следует учесть также многолетний опыт работы и богатый методический и дидактический материал по данной программе, накопленный как каждым конкретным учителем, так и всем педагогическим сообществом.

**Рабочая программа по химии для основного общего образования обеспечена УМК .**

***В УМК для предмета «Химия» для 8 и 9 классов авторов О.С.Габриеляна и А.В.Купцовой входит:***

1. Химия: 8-11 классы. Рабочие программы по учебникам О.С. Габриеляна. ФГОС/ Маслакова Г.И., Сафронов Н.В., Габриелян О.С. – Волгоград: Учитель, 2019 – 204 с.
2. Химия. 8 класс: Рабочая программа по учебнику О.С. Габриеляна. ФГОС/ Константинова И.В. – Волгоград: Учитель, 2018 – 99 с.
3. Химия: 8–9 классы. Методическое пособие. Вертикаль. ФГОС/ Габриелян О.С., Купцова А.В. – М.: Дрофа, 2018 – 224 с.

4. Химия: 8 класс. Настольная книга для учителя. Методическое пособие. Изд. 3-е, перераб./ Габриелян О. С., Яшукова А. В., Воскобойникова Н. П. – М.: Дрофа, 2017 –398 с.
5. Химия: 8 класс. Учебник. Базовый уровень. Вертикаль. ФГОС/ Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2019– 288 с.
6. Химия: 8 класс. Рабочая тетрадь. К учебнику Габриеляна О.С. "Химия. 8 класс". Вертикаль. ФГОС/Микитюк А.Д. – М.: Экзамен, 2017 –128
- Сайт интернет- поддержки УМК «Дрофа»: [www.spheres.ru](http://www.spheres.ru)*

**Структура рабочей программы по химии для основного общего образования включает 3 раздела:**

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира. Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты). Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Курс химии основного общего образования изучается в два этапа.

Первый этап — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях, строении вещества. Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся

знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях

**Изучение химии в рамках основного общего образования** направлено на достижение следующих целей:

- освоить важнейшие знания об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладеть умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту.

**Задачами обучения химии** являются:

**формирование** у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

**развитие** умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

**раскрытие** роли химии в решении глобальных проблем человечества;

**развитие** личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

**В ходе преподавания химии**, следует обратить внимание на то, чтобы в работе по формированию у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- использования методов исследования реального мира, умения действовать в нестандартных ситуациях;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использование информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**В программе учтены** современные дидактико-психологические тенденции, связанные с развивающим образованием и требованиями ФГОС. Поэтому в **основу настоящей программы положена педагогическая технология деятельностного метода (ТДМ)**. Она описывает последовательность деятельностных шагов, которые должны быть реализованы в процессе обучения для включения учащегося в учебную деятельность.

**Уроки химии будут построены с учетом**

- системно-деятельностного подхода,
- с применением проблемно-диалогической образовательной технологии, технологии продуктивного чтения и технологии оценивания образовательных достижений (учебных успехов),
- компьютерного обеспечения уроков.

**с применением на уроках, таких форм организации работы учащихся, как**

- групповых, работы в парах,
- дискуссии - т.е. коллективной работы класса по постановке учебных задач, обсуждению результатов;
- презентации – т.е. предъявление учащимися результатов самостоятельной работы;
- проверочных работ (тесты, самостоятельные и контрольные работы);
- консультации
- самостоятельная работа учащихся: а) работа над совершенствованием навыка; б) творческая работа по инициативе учащегося;

**с применением на уроках таких форм контроля, как:**

- **Текущий** - осуществляется на каждом уроке (опрос, проверка домашнего задания, участие учеников в открытие новых знаний и др.).
- **Тематический**- письменные проверочные работы по итогам небольшой темы.
- **Итоговый**- письменные контрольные работы по итогам группы тем четверти, полугодия, года.

Для того чтобы обеспечить прохождение учеником всех этапов построения системы знаний, умений и способностей выделены следующие **типы уроков**:

- **уроки открытия нового знания**, где учащиеся изучают новые знания и знакомятся с новыми способами действий, а также получают первичные представления об их применении;
- **уроки рефлексии**, где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректировать свою учебную деятельность;
- **уроки обучающего, развивающего контроля**, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;
- **уроки систематизации и обобщения знаний**, предполагающие структурирование и систематизацию знаний по курсу математики.
- **уроки общеметодологической направленности и др.**

Все уроки строятся на основе **метода рефлексивной самоорганизации**, поэтому в ходе их учащиеся также имеют возможность выполнять весь комплекс универсальных учебных действий, но на каждом из этих уроков делаются разные акценты.

Такая достаточно глубокая рефлексия позволит учащимся переориентироваться, в случае необходимости, и, в конечном итоге, выбрать направление, наиболее полно соответствующее их склонностям и возможностям

Так, если **на уроках открытия нового знания** основное внимание уделяется проектированию новых способов действий в проблемных ситуациях, то **на уроках рефлексии** – формированию умения применять изученные способы действий, корректировать свои действия и самостоятельно создавать алгоритмы деятельности в заданных ситуациях.

**На уроках обучающего, развивающего контроля** отрабатываются действия контроля, коррекции и оценки, а на уроках систематизации знаний формируется способность к структурированию знаний.

Развитие умений у учащихся применять полученные знания на практике на уроках химии будет осуществляться **на двух уровнях сложности**:

**Обязательный уровень**: должны уметь выполнять все учащиеся, будет достигаться за счет работы учащихся во время урока.

**Повышенный уровень**: для учащихся, которые хотят углубить свои знания, будет достигаться за счет более интенсивной работы учащихся во время урока и решения задач повышенной сложности.

**Максимальный уровень:** для учащихся, которые хотят научиться решать более сложные нестандартные задачи, будет достигаться за счет более интенсивной самостоятельной работы учащихся во внеурочное время.

**Программой предусмотрено** работа над проектами. Ими учащиеся будут заниматься в свободное от уроков время в группах или индивидуально.

**Предусмотрен резерв**, который может быть использован для проведения коррекционных занятий, контрольных по тексту администрации школы, или проведения интеллектуальных игр и др.

**Настоящая рабочая программа будет реализована в 8 «А», 8 «Б», 9«А» и 9«Б» классах.**

**Форма получения образования** для всех учащихся 8 «А», 8 «Б», 9«А» и 9«Б» классов – очная/

## **1.Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

### **1.1.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия».**

Химия как учебная дисциплина обеспечивает:

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли неорганической химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

*Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия» в 8 и 9 классах:*

***В результате изучения раздела I «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» учащиеся должны уметь:***

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно- следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

получат возможность:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по химии;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

***В результате изучения раздела II «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества» учащиеся***

***должны уметь:***

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного.

получат возможность:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического

закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

***В результате изучения раздела III «Многообразие химических реакций» учащиеся должны уметь:***

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

***получат возможность:***

- научиться составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

***В результате изучения раздела IV «Многообразие веществ» учащиеся должны уметь:***

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- находить органические вещества по формулам.

***получат возможность научиться:***

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; }



***В результате изучения раздела V «Введение. Общая характеристика химических элементов»***

***должны уметь:***

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно- следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

***получат возможность:***

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по химии;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

***В результате изучения раздела VI «Металлы»***

***должны уметь:***

- знать положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;
- давать сравнительную характеристику химическим элементам и важнейшим соединениям естественных семейств щелочных и щелочноземельных металлов;
- характеризовать химические свойства металлов : щелочных, щелочноземельных, алюминия, железа;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно- следственные связи между данными характеристиками вещества;

***получат возможность:***

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по химии;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

***В результате изучения раздела VII «Неметаллы»***

***должны уметь:***

- знать положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;

- давать сравнительную характеристику химическим элементам и важнейшим соединениям неметаллов IV, V, VI и VII групп периодической системы химических элементов;
- характеризовать химические свойства неметаллов подгрупп углерода, азота, кислорода, фтора;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно- следственные связи между данными характеристиками вещества;  
получат возможность:
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по химии;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ

***В результате изучения раздела VIII «Органические вещества»  
должны уметь:***

- различать по химическим формулам вещества различных классов органических веществ;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно- следственные связи между данными характеристиками вещества;  
получат возможность:
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по химии;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ

## ***1.2. Система оценки планируемых результатов.***

**Изучение химии должно обеспечить:**

- 1) ***в направлении личностного развития с учётом воспитательной деятельности:***
  - воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности (**патриотическое воспитание**);
  - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей (**физическое воспитание**);
  - формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
  - воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории (**гражданское воспитание**);

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (**духовное и нравственное воспитание**);
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (**экологическое воспитание**);
- формирование **эстетического, трудового воспитания**( организованного процесса становления в **ребенке** природных сущностных сил, обеспечивающих активность **эстетического** восприятия, чувствования, творческого воображения, эмоционального переживания, образного мышления, а также формирование духовных потребностей)
- формирование **ценностей научного познания** (мировоззренческих представлений 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 предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к сознательному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

## 2) *в метапредметном направлении:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **3) в предметном направлении:**

- овладение знаниями определений изученных понятий: уметь описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- развитие умений различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- развитие умений классифицировать изученные объекты и явления;
- развитие способности делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- развитие умений структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- развитие умений моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- развитие умений анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- формирование навыков проводить химический эксперимент;
- развитие умений различать опасные и безопасные вещества;
- развитие умений оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами лабораторного оборудования.

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

**Средством достижения этих результатов является:**

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметными** результатами изучения «Химии» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: – самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

#### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

#### **Коммуникативные УУД:**

- **самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);**
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения*

#### ***Результаты освоения предмета химии для основного общего образования:***

##### **Личностные:**

- 1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития химии (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) способность к эмоциональному восприятию химических объектов, рассуждений, решение задач, рассматриваемых проблем;

- 3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи.

#### **Метапредметные:**

- 1) умение планировать свою деятельность при решении учебных задач по химии, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (выделять смысловые фрагменты, находить ответы на поставленные вопросы и пр.);
- 3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;
- 4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений;
- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

#### **Предметные:**

- 1) применение следующих понятий: химический элемент, атом, изотопы, ионы молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярные массы, количество вещества, молярная масса, молярный объём, число Авогадро, электроотрицательность, степень окисления, валентность, окислительно – восстановительный процесс; химическая связь, её виды и разновидности; химическая реакция и её классификация; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;
- 2) разъяснение смысла химических формул и уравнений; объяснение действия изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определение степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составление уравнений реакций, определение их вида; определение по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений; установление генетической связи между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества его свойствами;
- 3) обращение с лабораторным оборудованием; соблюдение правил техники безопасности; проведение простых химических опытов; наблюдение за химическими процессами и оформление результатов наблюдений;
- г) проведение расчётов по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

### ***1.3. Система оценки предметных учебных достижений.***

Для оценки предметных учебных достижений обучающихся используется:

1. **Текущий контроль** в виде самостоятельных работ.
2. **Тематический контроль** в виде контрольных (проверочных работ).
3. **Промежуточная аттестация** проводится в виде итоговой контрольной работы по окончании изучения основного материала.

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более

уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

#### **Оценка устного ответа**

##### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

##### **Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

##### **Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

##### **Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

##### **Отметка «1»:**

- отсутствие ответа.

#### **Оценка письменных работ**

##### **Оценка экспериментальных умений при выполнении практических работ.**

Отметка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу.

##### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

##### **Отметка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

##### **Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

##### **Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

##### **Отметка «1»:**

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

##### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

##### **Отметка «5»:**

- план решения составлен правильно;

- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Отметка «3»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Отметка «1»:**

- задача не решена.

**Оценка умений решать расчётные задачи**

**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Отметка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

**Оценка контрольных работ**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов.
- допустил не более одного недочета.

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
- не более двух недочетов.

**Отметка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок.
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
- или не более двух-трех негрубых ошибок.
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
- или если правильно выполнил менее половины работы

**Оценка тестов.**

Тестовая форма проверки позволяет существенно увеличить объем контролируемого материала по сравнению с традиционной контрольной работой и тем самым создает предпосылки для повышения информативности и объективности результатов. Тест включает задания средней трудности.



Проверка может проводиться как по всему тесту, так и отдельно по разделам. Выполненная работа оценивается отметками "зачет" или "незачет". Считается, что ученик обнаружил достаточную базовую подготовку ("зачет"), если он дал не менее 75% правильных ответов. Как один из вариантов оценивания:

"ВЫСОКИЙ" - все предложенные задания выполнены правильно;

"СРЕДНИЙ" - все задания выполнены, незначительные погрешности;

"НИЗКИЙ" - выполнены отдельные задания.

#### **Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

Итоговая оценка выставляется в конце каждой четверти и конце учебного года. Она выводится с учетом результатов устной и письменной проверки. Особую значимость при выведении итоговых оценок имеет оценка письменных работ.

***Учитель должен индивидуально подходить к оцениванию каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на качество выполнения работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.***

Содержание и объем материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными программой.

Наряду с контрольными работами по отдельным разделам темы следует проводить ***итоговые контрольные работы*** по всей изученной теме.

**По характеру заданий письменные работы могут состоять:**

а) только из уравнений реакций; б) только из задач; в) из задач и уравнений реакций.

***Контрольные работы, которые имеют целью проверку знаний, умений и навыков учащихся по целому разделу программы, а также по материалу, изученному за четверть или за год, как правило, должны состоять из задач и уравнений реакций.***

***Промежуточная аттестация: отметки за четверть и за год***

- При выведении *итоговой отметки за четверть* «среднеарифметический показатель» не отражает достаточно объективно уровень подготовки

- Итоговую отметку определяют, в первую очередь, отметки за контрольные работы, затем принимаются во внимание отметки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь - все прочие оценки;

- При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.

- *Итоговая отметка за год* выставляется на основании четвертных оценок, но также с обязательным учетом фактического уровня знаний ученика на конец учебного года.

- При оценивании контрольных работ по химии орфографические ошибки отмечаются, но не влияют на оценку. Учащимся, имеющим нарушения моторики, левшам не снижается оценка за почерк.

Также предусмотрено использование форм оценивания в соответствии с разделом ООП ООО МБОУ – СОШ №2 «Система оценки достижений учащихся».

#### **Требования к уровню сформированности ключевых компетенций**

***К моменту окончания основного общего образования:***

***Организационные.*** Уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план ее решения, работать по составленному плану, понимать степень продвижения к решению и при необходимости корректировать свою деятельность.

Уметь давать оценку своей деятельности в соответствии с принятыми критериями.

***Коммуникативные.*** Уметь выслушивать чужую точку зрения, понимать и критически осмысливать ее, а в случае несогласия отстаивать свою. Уметь участвовать в групповой деятельности, договариваться о распределении ролей и действовать в соответствии с договоренностью.

#### **2.Содержание учебного предмета**

**2.1.** Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Рабочая программа курса химии для основной школы разработана с учетом первоначальных представлений о мире веществ, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира, и межпредметных связей с курсами физики (7 класс), биологии (5-7 классы), географии (6 класс) и математики. Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

**В Федеральном государственном образовательном стандарте** и Примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения и в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса.

В качестве приоритетных выдвигаются следующие цели:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

#### **Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается с 8-го по 9-й класс. Курс химии рассчитан на 170 часов: 8 класс – 102 часа (3 часа в неделю), 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю).

##### **8 класс**

<b>План</b>	1 четверть – 25 часов	2 четверть – 22 часа	3 четверть – 31 час	4 четверть – 24 часа	<b>итого- 102 часа</b>
<b>Факт</b>					

##### **9 класс**

<b>План</b>	1 четверть – 17 часов	2 четверть – 15 часов	3 четверть – 21 час	4 четверть – 15 часов	<b>итого- 68 часов</b>
<b>Факт</b>					

*Год разработки рабочей программы 2022г.*

**2.2.1 Содержание учебного предмета химия для основного общего образования с указанием форм организации занятий и характеристики основных видов деятельности обучающихся**  
8 класс

№ п/п	Перечень и названия раздела, темы	Всего часов	Содержание учебной темы	Формы организации занятий						Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной работы
				Практика			Контроль				
				пр	ло	дэ	кр	т	з		
I. «Вещества» (49 ч)											
1.	Атомы и молекулы. 1. Вводный инструктаж. Предмет химии. 2. Первичный инструктаж. Вещества. 3. Роль химии в нашей жизни. 4. История развития химии. 5. Периодическая система химических	9	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава. Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элемента.	-	2	4	-	2	-	-использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; -различать: тела и	Патриотическое воспитание, нравственное воспитание, эстетическое воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание

	<p>элементов.</p> <p>6.Относительные атомные и молекулярные массы.</p> <p>7.Массовая доля элемента в сложном веществе.</p> <p>8.Определение формулы сложного вещества.</p> <p>9.Упражнения в применении знаний по теме: «Атомы и молекулы»</p>								<p>вещества; химический элемент и простое вещество;</p> <p>-описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);</p> <p>положение элемента в таблице Д.И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ;</p> <p>-объяснять сущность химических явлений и их принципиальное отличие от физических явлений;</p> <p>-аргументировать свое отношение к этой проблеме;</p> <p>-вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;</p> <p>-работать с текстом, составлять сложный</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										план текста; - <i>владеть</i> таким видом изложения текста, как повествование;	
2.	<b>Основные сведения о строении атома.</b> 1.Основные сведения о строении атома. 2.Изменения в составе ядер химических элементов. 3.Строение электронных оболочек. 4.Распределение электронов по энергетическим уровням. 5.Физический смысл порядкового номера 6.Ионы. Ионная	13	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева.	-	2	2	1	2	-	- <i>использовать</i> мысленное, знаковое и физическое моделирование. - <i>получать</i> химическую информацию из различных источников. - <i>использовать понятия</i> : «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность» - <i>описывать</i> состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами	Патриотическое воспитание, нравственное воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья

[illegible]

	химических элементов».										
3.	<p><b>Простые вещества</b></p> <p>1. Простые вещества – металлы.</p> <p>2. Простые вещества – неметаллы.</p> <p>3. Аллотропия.</p> <p>4. Количество вещества. Молярная масса.</p> <p>5. Решение задач с использованием понятия «количество вещества», «молярная масса»</p> <p>6. Решение задач с использованием понятия «постоянная Авогадро»</p> <p>7. Молярный объём газов.</p>	11	<p>Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объём. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Качественный и количественный состав вещества. Простые (металлы и неметаллы).</p>	-	2	4	1	1	-	<p>-<i>использовать</i> при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объём газов», «нормальные условия»;</p> <p>-<i>проводить</i> расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро»;</p> <p>-<i>составлять</i> конспект текста;</p> <p>-доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;</p> <p>-<i>характеризовать</i> общие физические свойства металлов;</p> <p><i>устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и</p>	<p>Нравственное воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

	<p>8.Решение задач с использованием понятия «молярный объём газов»</p> <p>9.Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества. Количественные отношения».</p> <p>10.Контрольная работа №2. «Простые вещества. Количественные отношения».</p> <p>11.Анализ контрольной работы. №2 «Простые вещества. Количественные отношения».</p>									<p>неметаллах; -объяснять многообразие простых веществ таким фактором как аллотропия.</p>	
4.	<i>Соединение</i>	16	Сложные вещества	-	8	4	1	2	-	-классифицировать	Нравственное



<p><b>химических элементов.</b></p> <p>1. Степень окисления.</p> <p>2. Составление формул бинарных соединений.</p> <p>3. Оксиды</p> <p>4. Летучие водородные соединения.</p> <p>5. Основания.</p> <p>6. Качественные реакции</p> <p>7-8. Кислоты.</p> <p>9. Соли как производные кислот и оснований.</p> <p>10. Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>11. Чистые вещества и смеси.</p> <p>12. Массовая доля компонентов смеси.</p> <p>13. Решение</p>		<p>(органические и неорганические).</p> <p>Строение молекул.</p> <p>Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная и металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).</p> <p>Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии.</p> <p>Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).</p>							<p>сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли;</p> <p>-описывать свойства отдельных представителей оксидов, летучих водородных соединений, оснований, кислот и солей;</p> <p>-определять валентность и степень окисления элементов в веществах;</p> <p>-составлять формулы по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</p> <p>-составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей.</p>	<p>воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание</p>
---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--

	<p>расчётных задач с использованием понятия «массовая доля компонентов смеси»</p> <p>14.Обобщение и знаний по теме: «Соединения химических элементов».</p> <p>15.Контрольная работа №3 «Соединения химических элементов».</p> <p>16.Анализ контрольной работы №3 по теме: «Соединения химических элементов».</p>										
<b>II. «Химическая реакция» (16ч)</b>											
<b>5.</b>	<b><i>Изменения, происходящие с веществами</i></b>	<b>16</b>	Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	-	-использовать при характеристике веществ понятия: «кристаллизация»,	Патриотическое воспитание, физическое

<p>1.Повторный инструктаж по технике безопасности . Физические и химические явления.</p> <p>2.Химические реакции</p> <p>3.Химические уравнения</p> <p>4.Реакции разложения.</p> <p>5.Реакции соединения.</p> <p>6.Цепочки превращений</p> <p>7.Реакции замещения.</p> <p>8.Ряд активности металлов.</p> <p>9.Реакции обмена.</p> <p>10.Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> <p>11. Зачёт по теме:</p>		<p>химических реакций.</p> <p>Сохранение массы веществ при химических реакциях.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.</p> <p>Понятие о скорости химических реакций.</p> <p>Катализаторы.</p>							<p>«выпаривание», «фильтрование», «возгонка», «отстаивание», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», -составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.</p>	<p>воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

	«Изменения, происходящие с веществами»										
<b>III. Химический практикум № 1 (5 ч)</b>											
<b>6.</b>	<b><i>Простейшие операции с веществами</i></b> 1. Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» 2. Практическая работа №2 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и описание». 3. Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды». 4. Практическая	<b>5</b>	<i>Практическая работа №1</i> «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами». <i>Практическая работа №2</i> «Наблюдение за изменениями, происходящими с горячей свечой». <i>Практическая работа №3</i> «Анализ почвы и воды». <i>Практическая работа №4</i> «Признаки химических реакций» <i>Практическая работа №5</i> «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».	<b>5</b>	-	-	-	-	-	-обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами; -выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой; -соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; -под руководством учителя проводить непосредственное Наблюдение; -под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; -наблюдать и описывать признаки и условия	Нравственное воспитание, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание

	<p>ая работа №4 «Признаки химических реакций».</p> <p>5.Практическая работа №5 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».</p>									<p>течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;</p> <p>-проводить расчеты на нахождение массовой доли растворённого вещества.</p>	
<b>IV.Электролитическая диссоциация (24ч)</b>											
<b>7.</b>	<p><b>Растворение Растворы.</b></p> <p>1.Растворение как физико-химический процесс.</p> <p>2.Электролитическая диссоциация.</p> <p>3.Основные положения теории электролитической диссоциации</p> <p>4.Ионные уравнения реакций.</p>	<b>24</b>	<p>Электролиты и неэлектролиты.</p> <p>Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.</p> <p>Реакции ионного обмена.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.</p>	-	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<p>-описывать растворение как физико-химический процесс;</p> <p>-иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации;</p> <p>генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);</p> <p>-характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории</p>	<p>Патриотическое воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание</p>

<p>5.Кислоты в свете ТЭД. Их классификация</p> <p>6.Типичные свойства кислот.</p> <p>7.Основания в свете ТЭД. Их классификация.</p> <p>8.Оксиды.</p> <p>9.Упражнения в применении знаний по теме: «Типичные свойства кислот, оснований, оксидов».</p> <p>10.Соли в свете ТЭД. Их классификация</p> <p>11.Типичные свойства средних солей.</p>									<p>электролитической диссоциации;</p> <p>-определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях</p>	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]



	льно-восстановительные реакции. 18.Электронный баланс 19.Важнейшие окислители и восстановители. 20-21. Свойства классов веществ в свете ОВР реакций. 22Обобщение знаний по теме: «Растворение. Растворы». 23.Контрольная работа №5 «Растворение. Растворы». 24.Анализ контрольной работы №5.										
<b>V. Химический практикум №2 (6ч)</b>											
<b>8.</b>	<b>Свойства</b>	<b>6</b>	Практическая работа №6	<b>4</b>	-	-	<b>1</b>	-	-	-соблюдать правила	Нравственное

<p><b>электролит ов.</b></p> <p>1.Практическая работа №6«Ионные реакции».</p> <p>2.Практическая работа №7«Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца ».</p> <p>3.Практическая работа №8«Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».</p> <p>4.Практическая работа №9«Решение экспериментальных задач».</p> <p>5.Итоговая контрольная работа.</p> <p>6.Анализ</p>			<p>«Ионные реакции»</p> <p>Практическая работа №7</p> <p>«Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»</p> <p>Практическая работа №8</p> <p>«Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».</p> <p>Практическая работа №9</p> <p>« Решение экспериментальных задач»</p>							<p>техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;</p> <p>-<i>проводить</i> наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</p> <p>-<i>соблюдать</i> правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</p> <p>-<i>описывать</i> химический эксперимент с помощью естественного и химического языка;</p> <p>-под руководством учителя <i>оформлять отчет</i>, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;</p> <p>-экспериментально <i>исследовать</i> среду раствора с помощью индикаторов;</p> <p>-<i>различать</i> кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами.</p>	<p>воспитание, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание</p>
---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

	контрольной работы										
<b>Повторение основных понятий, законов и теорий (2ч)</b>											
<b>9.</b>	Обобщение знаний по теме: «Вещества и их свойства».	<b>2</b>		-	-	-	-	-	-	- устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ	Нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание
	<b>Итого</b>	<b>102</b>		<b>9</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>		

#### 9 класс

№ п/п	Перечень названия раздела, темы	Всего часов	Содержание учебной темы	Формы организации занятий						Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направлени я воспитател ьной работы
				Практика			Контроль				
				пр	ло	дэ	кр	т	з		
I. Повторе-ние основных вопросов курса 8-го класса и введение в курс 9-го класса (6ч)											
I.	1.Повторени е: периодическ ая система химических элементов. 2.Повторени е: понятие о переходных элементах Аллотропия.	6	Характеристика элементов по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Свойства основных классов веществ в свете ТЭД. Окислительно-восстановительные реакции. Генетические ряды	-	I	-	-	I	-	-использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «генетический ряд», «амфотерность»; -объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и	Патриотическое воспитание, нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры

	3.Повторение: основные классы веществ. 4.Повторение: окислительные и восстановительные реакции. 5.Повторение: генетические ряды металлов. 6.Повторение: генетические ряды неметаллов.		металлов и неметаллов. Понятие о переходных элементах. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.							периода,закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах; -составлять генетические ряды металлов и неметаллов; - пользоваться периодической системой химических элементов; -записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; -аргументировать свое отношение к данной проблеме: -вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; -владеть таким видом изложения текста, как повествование.	здоровья
<b>II.Металлы (14ч)</b>											
2.	1.Роль металлов в развитии человечества .	14	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Понятие о металлургии. Способы	-	5	6	1	1	1	- пользоваться периодической системой химических элементов; -характеризовать свойства оксида и	Патриотическое воспитание, популяризация

<p>2.Положение металлов в периодической системе химических элементов</p> <p>3.Физические свойства металлов.</p> <p>4.Решение расчётных задач: нахождение массовой доли элемента.</p> <p>5.Сплавы, их свойства и значение.</p> <p>6.Химические свойства металлов.</p> <p>7.Способы получения металлов.</p> <p>8.Коррозия .</p> <p>9.Щелочные и щелочноземельные металлы.</p> <p>10. Зачёт по теме:</p>		<p>получения металлов. Сплавы( сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</p>							<p>гидроксида алюминия; -составлять генетические ряды металлов; -записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; -аргументировать свое отношение к данной проблеме; -владеть таким видом изложения текста, как повествование; -вычислять массовую и объёмную долю выхода продукта реакции, практический объём или практическую массу по заданной доле выхода продукта.</p>	ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	---

	«Щелочные и щелочноземельные металлы». 11.Алюминий и его соединения. 12.Железо и его соединения. 13.Обобщение знаний по теме: «Металлы». 14.Контрольная работа №1 «Металлы».										
<b>III.Практикум «Свойства металлов и их соединений» (3ч)</b>											
3.	1.Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов». 2.Практическая работа №2	3	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов». Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов». Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.»	3	-	-	-	-	-	-обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами; -выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой; -соблюдать правила	Нравственное воспитание, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое

	« Получение и свойства соединений металлов». 3.Практическая работа №3 « Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.»									техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; -оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; -наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.	воспитание
IV. Неметаллы (19ч)											
4.	1. Общая характеристика неметаллов. Аллотропия. 2. Состав воздуха. 3.Химические элементы в клетках живых организмов. 4. Водород: строение, свойства. 5. Галогены и их	19	Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и её соли.	-	7	10	1	2	2	- пользоваться периодической системой химических элементов; -составлять генетические ряды неметаллов; -записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; -использовать особенности химических свойств концентрированных кислот (серной и азотной) при написании уравнений	Патриотическое воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание

соединения. 6. Сера. Оксиды серы. 7. Серная кислота и её соли. 8. Зачёт по теме: «Химические свойства галогенов, серы и их соединений» . 9. Повторный инструктаж по технике безопасности. Упражнения в применении знаний. 10. Азот и его соединения. 11. Азотная кислота и её соли. 12. Фосфор		Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ: свойства и физическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Круговорот углерода. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.							реакций; -аргументировать свое отношение к данной проблеме; -владеть таким видом изложения текста, как повествование.	
---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--



[illegible]

	теме: «Неметаллы »										
<b>V. Химический практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений» (3ч)</b>											
5.	1.Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». 2. Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа азота и углерода». 3.Практическая работа №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов».	3	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппы азота и углерода». Практическая работа №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов».	3	-	-	-	-	-	-соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; -проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; -описывать химический эксперимент с помощью естественного и химического языка; -оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.	Нравственное воспитание, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание
<b>VI. Органические соединения (11ч)</b>											
6.	1.Предмет	11	Первоначальные сведения	-	4	11	1	2	-	-объяснять многообразие	Патриотичес

<p>органической химии.</p> <p>2. Метан и этан: строение, свойства</p> <p>3. Этилен.</p> <p>4. Спирты.</p> <p>5. Понятие о карбоновых кислотах и сложных эфирах.</p> <p>6.Жиры.</p> <p>7.Понятие об аминокислотах, белки.</p> <p>8.Понятие об углеводах.</p> <p>9.Упражнения в применении знаний по теме: «Свойства органических соединений»</p> <p>10.Обобщение знаний по теме:</p>		<p>о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен.</p> <p>Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.</p> <p>Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.</p> <p>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</p>							<p>органических соединений,</p> <p>-<i>составлять</i> структурные формулы,</p> <p>-<i>называть</i> изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре,</p> <p>-<i>описывать</i> свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов,</p> <p>-<i>записывать</i> уравнения реакций,</p> <p>-<i>определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений</p>	<p>кое воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание</p>
---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

	«Органическое соединение» 11.Контроль-ная работа №3 «Органическое соединение»										
<b>VII. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (12ч)</b>											
7.	1.Анализ контрольной работы №3 «Органическое соединение» Периодический закон . 2. Типы химических связей и кристаллических решёток. 3.Взаимосвязь строения и свойств веществ. 4.Классификация химических реакций. 5.Важнейшие	12	Окислительно-восстановительные реакции. Генетические ряды металлов и неметаллов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Амфотерность. Химическая связь. Химические свойства металлов и неметаллов.	-	-	-	1	4	1	- устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ -записывать строение атомов и уравнения реакций химических свойств веществ.	Нравственное воспитание, популяризация ценностей научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, экологическое воспитание

[illegible]

	контрольной работы. 12.Упражнения в применении знаний по теме: «Генетическая связь неорганических веществ».										
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		<b>6</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		

**Условные обозначения:**

**пр** - практическая работа,

**лр** - лабораторная работа,

**дэ**-демонстрационный эксперимент,

**кр**- контрольная работа,

**т**-тест,

**з** - зачёт