

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ №5 им. А.С.ПУШКИНА

Адрес: г.Махачкала, ул.Ярагского, 78

Телефоны: (88723) 62-06-29

Сайт: [www.mhklicey5.ru](http://www.mhklicey5.ru)

Электронный

адрес: [ege200605@yandex.ru](mailto:ege200605@yandex.ru)

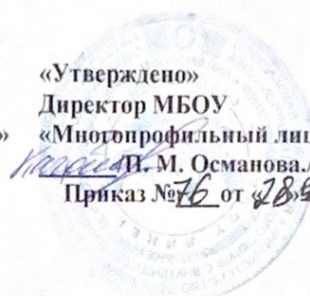
ИНН 0562062911

ОГРН 1060562005646

«Принято»  
На заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от  
28 августа 2023 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по НМР  
МБОУ «Многопрофильный лицей № 5»  
Г.Р. Ибрагимова  
28.08 2023 г.

«Утверждено»  
Директор МБОУ  
«Многопрофильный лицей № 5»  
М.М. Османова  
Приказ № 76 от 28.08 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

9 класс

(профильный уровень)

99 часов

2023- 2024 учебный год

## 1. Пояснительная записка

### Химия 9 класс (99 часов)

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyan (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства). Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классах общеобразовательной школы. Данная программа составлена к учебно-методическому и «Химия. 9 класс» издательства общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019.- 175 с.; Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Sladkov S.A. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019.- 223 с.;

Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в в 9 классе – 3 часа в неделю, 99 часа в год.

## 2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
2. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
4. Примерные программы по химии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
5. Gabrielyan O.S. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.

## 3. Цели изучения курса

*Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

- **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.

## **9 класс (второй год обучения)**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

*Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» 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 конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

*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. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

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 работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются:

#### **1. В познавательной сфере:**

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления»,

«кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон»,

«периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение»,

«генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

**2. В ценностно - ориентационной сфере:** анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; **В трудовой сфере:** проводить химический эксперимент; **В сфере безопасности жизнедеятельности:** оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ и уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество. классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена; составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- \* вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка; физические свойства металлов.

общие химические свойства Me: взаимодействие с HeMe, водой, кислотами, солями. классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов. основные способы получения Me в промышленности. важнейшие соединения щелочноземельных металлов

химические свойства алюминия, железа. объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать строение и общие свойства металлов; описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований; описывать реакции восстановления металлов из их оксидов; характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов; характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;

составлять схемы строения атомов элементов-металлов лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция); - объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать химические свойства металлов и их соединений;

описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Me, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту записывать уравнения

реакций взаимодействия с  $\text{H}_2\text{Me}$ , кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения  $\text{Me}$  для характеристики химических свойств

описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов составлять схему строения атома железа;

записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления; определять соединения, содержащие ионы  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$  с помощью качественных реакций обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения металлов.

положение неметаллов в П.С. Д.И. Менделеева; атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах; -особенности кристаллического строения неметаллов; -строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.
- строение молекулы аммиака;
- донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;
- свойства аммиака;
- способы получения и распознавания аммиака
- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.
- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода
- свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе. -составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;
- давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;
- объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;
- характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;
- описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;
- сравнивать неметаллы с металлами
- составлять схемы строения атомов галогенов;
- на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
- записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
- характеризовать химические элементы подгруппы серы;
- записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
- описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- получать и собирать аммиак;
- распознавать опытным путем аммиак
- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
- составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов
- распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
- описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

<b>9 класс</b>	<p><b>1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.</b></p> <p>Классификация химических соединений. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Решение расчётных задач по химии. Тренинг в составлении уравнений реакций.</p>	<b>12</b>
	<p><b>2. Химические реакции в растворах.</b></p> <p>Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</p>	<b>8</b>
	<p><b>3. Неметаллы и их соединения.</b></p> <p>Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов. Соединения галогенов. Изучение свойств соляной кислоты. Халькогены. Сера. Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Изучение свойств серной кислоты. Общая характеристика элементов VA-группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Получение аммиака и изучение его свойств. Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. Кислородные соединения углерода. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов.</p>	<b>26</b>
	<p><b>4. Металлы и их соединения.</b></p> <p>Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов IA-группы. Общая характеристика элементов IIA-группы. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения. Железо и его соединения. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о металлургии.</p>	<b>20</b>
	<p><b>5. Химия и окружающая среда.</b></p> <p>Химический состав планеты Земля. Химическое загрязнение окружающей</p>	<b>6</b>

среды и его последствия. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	
<b>6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.</b> <b>Подготовка к ОГЭ.</b> Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества. Решение расчётных задач по химии.	<b>24</b>
<b>7. Резерв.</b>	<b>3</b>

### **Формы аттестации учащихся**

Аттестация учащихся, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

#### 1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 20 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ... 25 минут.

#### 2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ЕГЭ
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;

Рабочая программа разработана с учетом следующих особенностей:

#### **В организации образовательной деятельности будут использованы**

- Индивидуальные образовательные маршруты
- Разноуровневые задания
- Создание учебных проектов (видеофильмы, презентации)
- Элементы самообразования
- Социализация учащихся средствами предмета – организация обсуждения и решения социально важных общественных проблем
- Исследовательская внеурочная деятельность
- Преемственность методов, подходов и форм обучения между ступенями образования
- Задания в формате ЕГЭ
- Система диагностических работ (входящих, промежуточных, контрольных)



**«Внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания»  
Тематическое планирование по химии. 9класс (3 часа в неделю, 99 часов в год)**

№	Тема	Кол-во часов	Модуль воспитательной программы «Школьный курс»	Дата проведения	
				Практические работы, лабораторные	Контрольные работы
	Раздел 1.Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.	12	<i>День знаний Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)  День солидарности в борьбе с терроризмом</i>	ПР №1 Решение экспериментальных задач по эл/диссоциация	1
	Раздел 2. Химические реакции в растворах.	8	<i>Неделя безопасности дорожного движения Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)</i>	ПР №2 Изучение свойств соляной кислоты.	1
	Раздел 3. Неметаллы и их соединения.	26	<i>Международный день толерантности Международный день инвалидов</i>	ПР №3 Изучение свойств серной кислоты	1
	Раздел 4. Металлы и их соединения.	20	<i>День российской науки День защитника Отечества Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны День российской науки</i>	ПР №4 Получение Газов	1

			<i>День защитника Отечества Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)</i>		
	<b>Раздел 5. Химия и окружающая среда.</b>	<b>6</b>	<i>Международный женский день</i>	П\Р №5 Решение экспериментальных задач по теме металлы	
	<b>Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.</b>	<b>24</b>	<i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)</i>		
	<b>Раздел 7. Резерв</b>	<b>3</b>	<i>Международный день семьи</i>	3	4
	<b>Итого</b>			99	

**«Разработано с учетом рабочей программы воспитания»  
Тематическое планирование по химии, 9 класс (99ч)**

№	Тема	Кол-во часов	Календарные сроки проведения	
	<b>Раздел 1.Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.</b>	<b>12</b>	По плану	По факту
1.	Классификация химических соединений.	1		
2.	Оксиды. Получение, химические свойства.	1		
3.	Гидроксиды. Получение, химические свойства.	1		
4.	Кислоты. Получение, химические свойства.	1		
5.	Соли. Получение, химические свойства.	1		
6.	Классификация химических реакций.	1		
7.	Реакции соединения.	1		
8.	Реакции разложения.	1		
9.	Реакции обмена	1		
10	Реакции замещения	1		
11.	Скорость химических реакций. Катализ.	1		
11.	Решение расчётных задач по химии.	1		
12.	Тренинг в составлении уравнений реакций.	1		
	<b>Раздел 2. Химические реакции в растворах.</b>	<b>8</b>		
13.	Электролитическая диссоциация.	1		
14.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1		

15.	Химические свойства кислот как электролитов.	1		
16.	Химические свойства оснований как электролитов.	1		
17.	Химические свойства солей как электролитов.	1		
18.	Гидролиз солей.	1		
19.	ПР №1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
<b>20.</b>	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».</b>	1		
	<b>Раздел 3. Неметаллы и их соединения.</b>	<b>26</b>		
21.	Общая характеристика неметаллов.	1		
22.	Химические свойства неметаллов	1		
23.	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	1		
24.	Соединения галогенов.	1		
25.	ПР №2 Изучение свойств соляной кислоты.	1		
26.	Халькогены. Сера.	1		
27.	Сероводород и сульфиды.	1		
28.	Кислородные соединения серы.	1		
29.	ПР № 3 Изучение свойств серной кислоты.	1		
30.	Получение серной кислоты (производство)	1		
31.	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.	1		
32.	Аммиак. Соли аммония.	1		
33.	Получение аммиака и изучение его свойств.	1		

34.	Кислородные соединения азота.	1		
35.	Фосфор и его соединения.	1		
36.	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1		
37.	Кислородные соединения углерода.	1		
38.	ПР №4 Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонаты.	1		
39.	Углеводороды.	1		
40.	Кислородсодержащие органические соединения.	1		
41.	Кремний и его соединения.	1		
42.	Силикатная промышленность.	1		
43.	Получение неметаллов.	1		
44.	Получение химических неметаллов. важнейших соединений	1		
45.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1		
<b>46.</b>	<b>Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».</b>	<b>1</b>		
	<b>Раздел 4. Металлы и их соединения.</b>	<b>20</b>		
47.	Общая характеристика металлов. Физические свойства металлов	1		
48.	Получение металлов	1		
49.	Химические свойства металлов.	1		
50.	Решение экспериментальных задач	1		
51.	Общая характеристика элементов IA-группы.	1		
52.	Оксиды . гидроксиды щелочных металлов	1		

53.	Общая характеристика элементов ПА-группы.	1		
54.	Оксиды , гидроксиды щелочноземельных металлов .	1		
55.	Жёсткость воды и способы её устранения (1).	1		
56.	Жёсткость воды и способы её устранения (2).	1		
57.	Алюминий и его соединения.	1		
58.	Получение, химические свойства комплексных соединений .алюминия	1		
59.	Железо и его соединения.	1		
60.	Решение задач повышенной сложности.	1		
61.	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1		
62.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1		
63.	Получение металлов	1		
64.	Генетическая связь металлов и их соединений	1		
65.	ПР №5 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1		
66.	Обобщение по теме «Металлы и их соединения».	1		
67.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».</b>	1		
68.	<b>Раздел 5. Химия и окружающая среда.</b>	<b>6</b>		
69.	Химический состав планеты Земля.	1		
70.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1		
71.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда» (1).	1		
72.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда» (2).	1		

73.	Обобщение по теме «Химия и окружающая среда».	1		
	<b>Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.</b>	<b>24</b>		
74.	Вещества (1).	1		
75.	Решение задач повышенной сложности			
76.	Решение КИМов ОГЭ			
77.	Решение КИМов ОГЭ			
78.	Вещества (2).	1		
79.	Решение экспериментальных задач			
80.	Решение задач на тему «Растворы»			
81.	Решение КИМов ОГЭ			
82.	Химические реакции (1).	1		
83.	Химические реакции (2).	1		
84.	Химические свойства простых веществ.	1		
85.	Химические свойства сложных веществ.	1		
86.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (1).	1		
87.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (2).	1		
88.	Решение расчётных задач по химии (1).	1		
89.	Решение расчётных задач по химии (2).			
90.	Решение расчётных задач по химии (3).	1		
91.	Решение КИМов ОГЭ	1		

92.	Решение КИМов ОГЭ	1		
93.	Решение КИМов ОГЭ	1		
94.	Итоговая контрольная работа	1		
95.	Урок-игра «Знатоки химии».	1		
96.	Урок-игра по химии «Что? Где? Когда?»	1		
97.	Обобщение по курсу «Химия. 9 класс». <b>(Международный день семьи 15 мая)</b>	1		
98-99	Резерв	5		



## **Материально-техническое оснащение:**

*Натуральные объекты:*

*Коллекции минералов и горных пород;*

*Коллекции металлов и сплавов;*

*Химические реактивы и материалы:*

Наиболее часто используемые:

1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;

2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния; цинка;

3) кислоты: серная, соляная, азотная;

4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, калия, водный раствор аммиака;

5) соли: хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;

6) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус. *Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:*

1) Приборы для работы с газами;

2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;

3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;

4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

*Модели:*

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

Кристаллические решетки солей.

*Учебные пособия на печатной основе:*

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

Таблица растворимости кислот, оснований солей;

Электрохимический ряд напряжений металлов;

Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач.

*Дидактические материалы:* рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы. *ТСО и медиаресурсы:*

Компьютер; коллекция обучающих дисков по химии.