

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа с.Исмагилово
муниципального района Аургазинский район Республики Башкортостан

Рассмотрено и принято

На заседании ШМО

Протокол № 1

от «26» 08 2021 г.

Руководитель МО

Л.З. / Ахметзянова Л.З./

Согласовано

Зам. директора по УВР

А.П. Сайфутдинова

«27» 08 2021 г.

«Утверждаю»

Директор школы

И.Ф. Нагаев

Приказ № 125

от «27» 08 2021 г.



**Рабочая программа
по предмету «Химия» с использованием оборудования
центра «Точка роста»**

Среднее общее образование – 8-9 классы

Срок реализации рабочей программы – 2 года

Программа составлена на основе государственного образовательного стандарта, Примерной основной образовательной программы, Авторской программы по химии 8-9 классов О.С. Габриеляна. – М.: «Просвещение», 2020

Составитель рабочей программы: учитель химии Нагаева Р.М.



Рассмотрено и принято

На заседании ШМО

Протокол № 1

от «26» 08 2021 г.

Руководитель МО

Л.З. Ахметзянова / Ахметзянова Л.З./

Согласовано

Зам. директора по УВР

А.Р. Сайфутдинова / А.Р. Сайфутдинова/

« » 2021 г.

«Утверждаю»

Директор школы

И.Ф. Нагаев / И.Ф. Нагаев/

Приказ № 125

от «27» 08 2021 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Рабочая программа по Биологии. Рабочая программа учебного предмета «Химия» реализуется с использованием оборудования центра естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»
Адресность программы	Программа адресована обучающимся 8 – 9 классов МБОУ СОШ с.Исмагилово
Разработчик программы	Нагаева Р.М., учитель биологии и химии
УМК «Химия» 8 – 9 класс	О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков – М.: «Просвещение», 2020
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ с.Исмагилово на изучение химии: В 8 классе 2 час в неделю; В 9 классе 2 часа в неделю

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения: осознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознать 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.

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения

окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства

достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

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.).

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

Коммуникативные УУД:

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися

следующих **личностных результатов:**

в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду,

целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;

применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации,

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая

связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление,

восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- 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 первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;

- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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.

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; 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 Ме: взаимодействие с H_2Me , водой, кислотами, солями.

классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.

основные способы получения Ме 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 H_2Me , кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения 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 Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем соединения металл.

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.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- 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.

**Тематическое планирование и содержание курса
«Химия»**

8 класс

№ уро ка	Название раздела, тема урока	Кол – во час
Тема 1. Начальные понятия и законы химии		20
1	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1
2	Методы изучения химии.	1
3	Агрегатные состояния веществ.	1
4	<u>Практическая работа № 1</u> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии». Инструктаж по ТБ.	1
5	Физические явления в химии – основа разделения смесей в химии.	1
6	Практическая работа № 2 «Анализ почвы». Инструктаж по ТБ.	1
7	Атомно – молекулярное учение. Химические элементы.	1
8	Знаки химических элементов.	1
9	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	1
10 - 11	Химические формулы.	2
12 - 13	Валентность.	2
14	Химические реакции.	1
15	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1
16	Химические уравнения.	1
17- 18	Типы химических уравнений.	2
19	Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии».	1
20	Контрольная работа № 1 «Начальные понятия и законы химии».	1
Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии		18
21	Воздух и его состав	1

22	Кислород.	1
23	<u>Практическая работа №3</u> «Получение, соби́рание и распознавание кислорода».	1
24	Оксиды.	1
25	Водород.	1
26	<u>Практическая работа № 4</u> «Получение, соби́рание и распознавание водорода»	1
27	Кислоты.	1
28	Соли.	1
29	Количество вещества.	1
30	Решение расчетных задач.	1
31	Молярный объем газообразных веществ.	1
32 - 33	Расчеты по химическим уравнениям.	2
34	Вода. Основание.	1
35	Растворы. Массовая доля вещества.	1
36	<u>Практическая работа № 5</u> «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей».	1
37	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1
38	Контрольная работа № 2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1
Тема 3. Основные классы неорганических соединений		10
39	Оксиды: классификация и свойства.	1
40	Основание: классификация и свойства.	1
41	Кислоты. Классификация кислот.	1
42	Свойства кислот.	1
43	Соли. Классификация солей.	1
44	Свойства солей.	1
45	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
46	<u>Практическая работа № 6</u> «Решение экспериментальных задач».	1
47	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений».	

48	Контрольная работа № 3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	
Тема 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома		8
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1
50	Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона.	1
51	Основные сведения о строении атомов.	1
52	Строение электронных оболочек атомов	1
53	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
54 - 55	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе.	2
56	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	
Тема 5. Химическая связь. Окислительно – восстановительные реакции		9
57	Ионная химическая связь.	1
58	Ковалентная химическая связь.	1
59	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	1
60	Металлическая химическая связь.	1
61	Степень окисления.	1
62	Окислительно – восстановительная реакции.	1
63	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно – восстановительные реакции».	1
64	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно – восстановительные реакции».	1
65	Анализ контрольной работы.	1
66 - 68	Резервное время	

№ уро ка	Название раздела, тема урока	Кол – во час
-------------------------	-------------------------------------	-------------------------

Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции		5
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	1
2	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1
3	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1
4	Понятие о скорости химической реакции. Катализ.	1
5	Понятие о скорости химической реакции. Катализ.	1
Тема 2. Химические реакции в растворах		10
6	Электрическая диссоциация.	1
7	Основные положения теории электрической диссоциации.	1
8	Химические свойства кислот как электролитов.	1
9	Химические свойства кислот как электролитов.	1
10	Химические свойства оснований как электролитов.	1
11	Химические свойства солей как электролитов.	1
12	Понятие о гидролизе солей.	1
13	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электрическая диссоциация»». Инструктаж по ТБ.	1
14	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции в растворах электролитов».	1
15	Контрольная работа № 1 по теме: «Химические реакции в растворах электролитов».	1
Тема 3. Неметаллы и их соединения		23
16	Общая характеристика неметаллов.	1
17	Общая характеристика элементов VII группы – галогенов.	1
18	Соединения галогенов.	1
19	<u>Практическая работа № 2</u> «Изучение свойств соляной кислоты».	1
20	Общая характеристика элементов VIA – халькогенов. Сера.	1
21	Сероводород и сульфиды.	1
22	Кислородные соединения серы.	1
23	<u>Практическая работа № 3</u> «Изучение свойств серной кислоты».	1
24	Общая характеристика элементов VA – группы. Азот.	1

25	Аммиак. Соли аммония.	1
26	<u>Практическая работа № 4</u> «Получение аммиака и изучение его свойств».	1
27	Кислородные состояния азота.	1
28	Кислородные состояния азота.	1
29	Фосфор и его соединения.	1
30	Общая характеристика элементов IVA – группы. Углерод.	1
31	Кислородные соединения углерода.	1
32	<u>Практическая работа № 5</u> «Получение углекислого газа и изучение его свойств».	1
33	Кремний и его соединения.	1
34	Силикатная промышленность.	1
35	Получение неметаллов.	1
36	Получение важнейших химических соединений.	1
37	Обобщение по теме: «Неметаллы и их соединения».	1
38	Контрольная работа по теме: «Неметаллы и их соединения».	1
Тема 4. Металлы и их соединения		17
39	Общая характеристика металлов.	1
40	Химические свойства металлов.	1
41	Общая характеристика элементов IA – группы.	1
42	Общая характеристика элементов IA – группы.	1
43	Общая характеристика элементов IIA – группы.	1
44	Общая характеристика элементов IIA – группы.	1
45	Жесткость воды и способы ее устроения.	1
46	<u>Практическая работа №6</u> «Получение жесткой воды и способы ее устранения».	1
47	Алюминий и его соединения.	1
48	Железо и его соединения.	1
49	Железо и его соединения.	1
50	<u>Практическая работа № 7</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»».	1

51	Коррозия металлов и способы защиты от нее.	1
52	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1
53	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1
54	Обобщение знаний по теме: «Металлы».	1
55	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы и их соединения».	1
Тема 5. Химия и окружающая среда		2
56	Химическая состав планеты Земля.	1
57	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1
Тема 6. Краткие сведения об органических соединениях		4
58	Углеводы.	1
59	Углеводы.	1
60	Кислородсодержащие соединения органического соединения.	1
61	Азотсодержащие соединения органического соединения.	1
Тема 7. Обобщение знаний по химии за курс основной школы		3
62	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1
63	Контрольная работа № 4 «Итоговая контрольная работа по курсу основной школы».	1
64	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	1
65 – 66	Резервное время.	