

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»

Рассмотрена на заседании ШМО
протокол №1 от 29.08.2024 г.

«Утверждено»
Директор МАОУ «СОШ№5»

Н.Д.Рудникова.
приказ от 29.08.24 № 335 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии с использованием Школьного Кванториума

8– 9 классы

Срок реализации 2024-2026 учебный год

Составитель:

Раменских Татьяна Владимировна, учитель химии

Краснокаменск

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии 8- 9 класс разработана на основе :

- 1.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, от 17 декабря 2009 г. № 1897с изменениями и дополнениями
- 2.Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 3.Приказы Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утверждённые приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. № 38; от 29.12.2016 г. № 1677; от 08.06.2017 г. № 535; от 20.06.2017 г. № 581; от 13.07.2017 г. № 629;
- 4.Приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 5.Авторской программы О.С. Габриеляна, А.В.Купцовой Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Дрофа, 2020г. МАОУ «СОШ № 5»..

Цели:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирования отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования обучающихся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные результаты обучения.

- *знать и понимать*: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

- *испытывать*: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

- *признавать*: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

- *осознавать*: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

- *проявлять*: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

- *уметь*: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета – химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально- исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Метапредметными результатами являются:

- 1) 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;

- 2) 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;

- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

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

- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами являются

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.

1. 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.

2. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

3. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Предметными результатами являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении, овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Планируемые результаты освоения образовательной программы по химии 8-9 класса

В результате изучения химии выпускник научится:

- Объяснять суть химических процессов;
- Называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- 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;
- 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;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

- 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;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение

Содержание учебного предмета « Химия»

8 класс

(2 ч в неделю, всего
68 ч)

**Практических
работ – 6**

**Лабораторных
опытов – 32**

**Контрольных
работ - 4**

Введение

Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.
2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов

Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Изменение числа электронов на внешнем Энергетическом уровне атомов химических элементов. Взаимодействие атомов элементов- неметаллов между собой. Ковалентная полярная химическая связь. Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»

Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Тема 2. Простые вещества

Простые вещества-металлы Простые вещества-неметаллы. Количество вещества.

Молярный объем газов . Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро»,

«молярная масса», «молярный объем газов». Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». Контрольная работа №2 «Простые вещества». .

Лабораторные опыты.

5. Ознакомление с коллекцией металлов.

6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов

Степень окисления. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли. Обобщение знаний о классификации сложных неорганических веществ. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси (раствора) . Решение задач на тему «Массовая и объемная доля смеси». Решение задач на тему «Массовая и объемная доля раствора». Обобщение и систематизация знаний по теме

«Соединения химических элементов». Контрольная работа №3 «Соединения химических элементов» Лабораторные опыты.

7. Ознакомление с коллекцией оксидов.

8. Ознакомление со свойствами аммиака.
 9. Качественная реакция на углекислый газ.
 10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды.
 11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.
 12. Ознакомление с коллекцией солей.
 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки.
- Изготовление моделей кристаллических решеток.
14. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами

Физические явления в химии. Химические реакции. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Реакции обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды. Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». Контрольная работа № 4 «Изменения, происходящие с веществами».

Лабораторные опыты.

15. Прокаливание меди в пламени спиртовки.
16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Химический практикум

Практическая работа №1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»

Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»

Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды»

Практическая работа №4 «Признаки химической реакции»

Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач»

Практическая работа №6 «Очистка загрязненной поваренной соли»

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Упражнения в составлении полных и сокращенных ионных уравнений. Кислоты, их классификация и свойства. Основания, их классификация и свойства. Оксиды, их классификация и свойства. Соли, классификация и свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. Обобщение и систематизация знаний по курсу химии за 8 класс.

Итоговая контрольная работа.

Анализ итоговой контрольной работы. Лабораторные опыты.

17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
19. Взаимодействие кислот с основаниями.
20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
21. Взаимодействие кислот с металлами.
22. Взаимодействие кислот с солями.
23. Взаимодействие щелочей с кислотами.
24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
25. Взаимодействие щелочей с солями.
26. Получение и свойства нерастворимых оснований.
27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
28. Взаимодействие основных оксидов с водой.
29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.
30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
31. Взаимодействие солей с кислотами.
32. Взаимодействие солей с щелочами.

Демонстрационные эксперименты

1. До какой температуры можно нагреть вещество
2. Измерение кипения воды с помощью датчика температуры

и термометра.

3. Выделение и поглощение теплоты- признак химической реакции.

4. Закон сохранения массы веществ.

5. Изучение зависимости растворимости вещества от температуры.

6. Перенасыщенный раствор.

7. Определение pH разных сред.

8. Температура плавления веществ с различными типами кристаллических решёток.

9. Чистые вещества и смеси.

10. Изучение физических свойств металлов.

Практических работ – 6
опытов - 32

Лабораторных

Демонстрационных
экспериментов-10

Контрольных работ - 4

В практических , лабораторных работах ,демонстрационных опытах используется оборудование школьного кванториума.

9 КЛАСС

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Повторение основных вопросов химии 8 класса и введение в курс 9 класса. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Химическая организация живой и неживой природы. Классификация химических реакций по различным основаниям. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы

Контрольная №1 «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»
Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Контрольная работа № 1

Тема 1. Металлы Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы. Химические свойства металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Понятие о коррозии металлов
Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов. Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных Аллюминий и его соединения. Железо и его соединения.

Контрольная работа №2 «Металлы»

Лабораторные опыты.

2. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
3. Ознакомление с рудами железа.
4. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
5. Взаимодействие кальция с водой.
6. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
7. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
8. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
9. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Контрольная работа № 2

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки хим. Превращений металлов.
2. Получение свойства соединений металлов
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов. Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения. Водород. Вода. Галогены. Соединения галогенов. Кислород. Сера, ее физические и химические свойства. Соединения серы. Серная кислота как электролит и ее соли. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты. Азот и его свойств. Аммиак и его свойства. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение. Азотная кислота как окислитель, ее получение. Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях. Углерод

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Кремний. Соединения кремния. Силикатная промышленность.

Контрольная работа №3 «Неметаллы».

Лабораторные опыты.

10. Получение и распознавание водорода.
11. Исследование поверхностного натяжения воды.
12. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
13. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
14. Изготовление гипсового отпечатка.
15. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
16. Ознакомление с составом минеральной воды.

17. Качественная реакция на галогенид-ионы.
18. Получение и распознавание кислорода.
19. Горение серы на воздухе и в кислороде.
20. Свойства разбавленной серной кислоты.
21. Изучение свойств аммиака.
22. Распознавание солей аммония.
23. Свойства разбавленной азотной кислоты.
24. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
25. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
26. Распознавание фосфатов.
27. Горение угля в кислороде.
28. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
29. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
30. Разложение гидрокарбоната натрия.
31. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

ТЕМА 4. Практикум №2

Инструктаж техники безопасности при обращении с веществами и материалами.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».
3. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Тема 6. Химия и жизнь

Человек в мире веществ. Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов.

Химия и пища. Химическое загрязнение окружающей среды.

Практическая работа №7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач.

Итоговая контрольная работа № 4 за курс 9 класса.

Лабораторных опытов – 31

Практических работ – 8

Контрольных работ -4

В практических, лабораторных работах, демонстрационных опытах используется оборудование школьного кабинета.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			контрольные работы	практические работы
1	Введение	5		
2	Атомы химических элементов	10		
3	Простые вещества	7		
4	Соединение химических элементов	12	2	
5	Изменения, происходящие с веществами	10	1	
6	Практикум №1. Простейшие операции с веществом	6		6
7	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	1	
8	Практикум №2. Свойства растворов электролитов	2		2
	Итого:	70	4	8

Календарно- тематическое планирование

№ п\п	Дата	Тема	Кол-во часов	Кванториум- оборудование
Введение(5часов)				
1		Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Л.р №1,2. Д.э 1,2	1	Датчики температур
2		Превращения веществ. Лаб.р № 2 и строение пламени. Д.э№1,3	1	
45		Практическая работа №1.Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	1	Датчик температуры (термопарный)
3		Краткие сведения из истории возникновения и развития химии.	1	
4		Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	1	
5		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	
Тема№1. Атомы химических элементов(10часов)				
6		Основные сведения о строении атомов. Л.р №3,	1	
7		Изменение в составе ядер атомов химических элементов.Изотопы.	1	
8		Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева.	1	
9		Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Л.р №4	1	
10		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ионная химическая связь.	1	
11		Ковалентная химическая связь.	1	
12		Ковалентная полярная химическая связь.	1	
13		Металлическая химическая связь.	1	
14		Подготовка к контрольной работе.	1	
15		Контрольная работа №1 по теме: атомы химических элементов.	1	
Тема № 2 Простые вещества (7 часов)				
16		Простые вещества — металлы. Л.р №5. Д.э 10	1	Датчик температуры
17		Простые вещества — неметаллы. л.р№ 6	1	
18		Количество вещества.	1	
19		Расчеты с использованием понятий «количество вещества»	1	
20		Молярный объем газообразных веществ.	1	
21		Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	1	
22		Контрольная работа №2 по теме: простые	1	

		вещества.		
Тема №3. Соединение химических элементов(12 часов)				
23		Степень окисления	1	
24		Оксиды. Л.р №8	1	
25		Важнейшие оксиды в природе и жизни человека. Водородные соединения элементов.	1	
26		Основания. Л. р № 9	1	
27		Кислоты. Л. р №10,11	1	Датчик pH
28		Соли . Л. р № 12	1	
29		Соли.	1	
30		Административная контрольная работа.	1	
31		Кристаллические решетки Л. р № 13. Д.э № 8	1	Датчики температур
32		Чистые вещества и смеси. Л. р № 14 Д.э № 9	1	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп
33		Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	1	
34		Контрольная работа : «Соединения химических элементов»	1	
Тема №4. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)				
35		Физические явления в химии.	1	
36		Химические реакции. Л. р № 15. Д.э №3	1	
37		Закон сохранения массы веществ. Составление уравнений химических реакций. Д.э №4	1	Весы электронные
38		Реакции разложения	1	
39		Реакции соединения. Л. р № 15	1	
40		Реакции замещения. Л. р № 16	1	
41		Реакции обмена.	1	
42		Расчеты по химическим уравнениям.	1	
43		Подготовка к контрольной работе.	1	
44		Контрольная работа по теме: «Изменение происходящие с веществами»	1	
Тема № 5 Практикум №1. Простейшие операции с веществом (6 часов)				
45			1	
46		Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.	1	Датчик температуры
47		Анализ почвы и воды.	1	Датчик электропроводности
48		Признаки химических реакций.	1	
49		Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	1	
50		Очистка загрязненной поваренной соли	1	Датчик электропроводности
Тема №6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(18 часов)				

51		Растворение .Растворимость веществ в воде. Д.э № 5,6	1	Датчик температур платиновый
52		Электролитическая диссоциация.	1	
53		Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	Датчик электропроводности
54		Ионные уравнения реакций. Л. р № 17,18	1	
55		Кислоты, их классификация и свойства. Д.э № 7	1	Датчик pH
56		Химические свойства кислот Л. р № 19,20,21,22,23	1	
57		Основания, их классификация Л. р № 24,25,26	1	
58		Оксиды, их классификация и свойства. Л. р № 27,28,29,30	1	
59		Соли, их классификация.	1	
60		Химические свойства солей. Л. р № 31,32	1	
61		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	
62		Окислительно-восстановительные реакции.	1	Датчик pH
63		Окислительно-восстановительные реакции.	1	Датчик pH
64		Окислительно-восстановительные реакции	1	Датчик pH
65		Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	
66		Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	Датчик pH
67		Подготовка к контрольной работе	1	
68		Итоговая контрольная работа	1	
Практикум №2. Свойства растворов электролитов(2часа)				
69		Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1	
70		Решение экспериментальных задач.	1	

Результаты деятельности

Тема. Раздел	Результаты деятельности
Введение 4 ч	Определения понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ». Описание и сравнение предметов изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Классификация веществ по составу (простые и сложные). Характеристика основных методов изучения естественнонаучных дисциплин. Различение тела и вещества; химического элемента и простого вещества. Описание форм существования химических элементов; свойств веществ
Атомы химических элементов 8 ч	Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп». Описание состава атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева. Определения понятий «электронный слой», «энергетический уровень». Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов. Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использование знакового моделирования. Определение типа химической связи по формуле вещества.
Простые вещества 5 ч	Определения понятий «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность». Описание положения элементов металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Классификация простых веществ на металлы и неметаллы. Характеристика общих физических свойств металлов. Установление причинноследственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах металлах. Самостоятельное изучение свойств металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов. Определения понятий «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса». Решение задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».
Соединения химических элементов 15 ч	Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени окисления. Определение понятия «оксиды», гидроксиды, соли, кислоты. Определение принадлежности неорганических веществ к классу оксидов по формуле. Классификация сложных неорганических веществ по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода, с использованием различных форм представления классификации. Сравнение оксидов, оснований, кислот и солей по составу. Определения понятий «смеси», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля вещества в смеси». Проведение наблюдений (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».
Изменения, происходящие с веществами 11 ч	Определения понятий «дистилляция, или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрация», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование». Определения понятий «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции». Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР 25 ч	Определения понятий «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость». Определение растворимости веществ с использованием кривых растворимости. Определения понятий «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса»	6	Контрольная работа 1
Металлы.	15	Контрольных работ- 1
Химический практикум № 1 Свойства металлов и их соединений	3	Практических работ – 3
Неметаллы	24	Контрольных работ- 1
Химический практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений	3	Практических работ – 3
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	11	Текущий контроль
Скорость химической реакции.	2	
Химия и жизнь	3	Контрольных работ - 1
Резерв 2 ч		

Контрольные работы	Практические работы
№1 «Повторение» №2 «Металлы» Административная контрольная работа №3 «Неметаллы» №4 «Итоговая контрольная работа за курс 9 класса»	№1 «Осуществление цепочки химических превращений». №2 «Получение и свойства соединений металлов». №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ». №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Лабораторные работы:

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств
2. моделирование построения периодической системы.
3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди
4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой разной концентрации.
6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
7. моделирование "кипящего слоя"
8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ (оксид меди(2) с серной кислотой разной температуры)
9. Расложение пероксида водорода с помощью оксида марганца 4
10. Обнаружение каталазы в пищевых продуктах
11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином
12. Взаимодействие растворов солей и кислот с металлами.
13. Ознакомление с рудами железа
14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов
15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств
16. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

17. Взаимодействие железа с соляной кислотой
18. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .
19. Получение и распознавание водорода.
20. Исследование поверхностного натяжения воды.
21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
23. Изготовление гипсового отпечатка.
24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
25. Ознакомление с составом минеральной воды.
26. Качественная реакция на галогенид-ионы.
27. Получение и распознавание кислорода.
28. Горение серы на воздухе и в кислороде.
29. Свойства разбавленной серной кислоты.
30. Изучение свойств аммиака.
31. Распознавание солей аммония.
32. Свойства разбавленной азотной кислоты.
33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
35. Распознавание фосфатов.
36. Горение угля в кислороде.
37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
39. Разложение гидрокарбоната натрия.
40. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Демонстрационные эксперименты

1. Тепловой эффект растворения веществ в воде.
2. Электролиты и неэлектролиты.
3. Влияние растворителя на диссоциацию.
4. Взаимодействие гидроксида бария с кислотой.
5. Образование солей аммония.
6. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода.
7. Измерение pH в ходе ОВР
8. Основные свойства аммиака.
9. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом.
10. свойства бромной воды.
11. Плавление и кристаллогидратация серы

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количес тво часо в	Дата план.	Кванториум- оборудование
Повторение основных вопросов 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч.)				
1	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Л. р № 1	1		
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в ТЭД. Д.э№ 1,2,3	1		Датчик электропроводности
	ОВР. Д.э № 4,5, 6.	1		Датчик электропроводности, датчик pH
3	Генетические ряды металла и неметалла.	1		

4	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	1		
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Л. р № 2	1		
6	Входная контрольная работа.	1		
Металлы (15 ч.)				
7	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	1		
8	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь .			
9	Общие физические свойства металлов.	1		
10	Сплавы, их свойства и значение.	1		
11	Химические свойства металлов . Л. р № 12	1		
12	Способы получения металлов. Л. р № 13	1		
13	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	1		
14	Общая характеристика щелочных металлов. Л. р № 14	1		
15	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Л. р № 15	1		
16	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов оксиды, гидроксиды и соли . Д.э № 9	1		Датчик электропроводности
17	Алюминий	1		
18	Соединения алюминия . Л. р № 16	1		
19	Железо. Л. р № 17.	1		
20	Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве. Л. р № 18	1		
21	Контрольная работа «Металлы»	1		
Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (3 ч.)				
22	Практическая работа №1 по теме: «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	1		
23	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».	1		
24	Практическая работа №3 по теме: «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	1		
Неметаллы (24 ч)				
25	Общая характеристика неметаллов.	1		
26	Вода. Л. р № 20,21,22,23,24,25	1		
27	Водород.	1		
28	Административная контрольная работа.	1		
29	Общая характеристика галогенов.	1		
30	Основные соединения галогенов . д.э № 10	1		Датчик оптической плотности

31	Качественная реакция на хлорид-ион. Л. р № 26	1		
32	Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	1		
33	Сера. Л. р № 28. Д.э №11	1		Датчики температуры
34	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.	1		
35	Соединения серы. Л. р № 29	1		
36	Азот.	1		
37	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Л. р № 30. Д.э № 8	1		Датчик электропроводности
38	Соли аммония, их свойства и применение. Л. р № 31	1		
39	Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Азотные удобрения. Л. р № 32,33	1		
40	Фосфор. Л. р № 34.	1		
41	Соединения фосфора Л. р № 35	1		
42	Углерод. Л. р № 36,	1		
43	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Л. р № 37,38 . Д.э №9	1		Датчик электропроводности
44	Кремний. Оксид кремния (IV), его природные разновидности.	1		
45	Силикаты.Понятие о силикатной промышленности. Л. р №40	1		
46	Решение расчётных задач.	1		
47	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»	1		
48	Контрольная работа по теме: « Неметаллы».	1		
Практикум №2 Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)				
49	Практическая работа №4 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1		
50	Практическая работа №5 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».	1		
51	Практическая работа №6 по теме: «Получение, соби́рание и распознавание газов».	1		
Скорость химической реакции				
52	Скорость химической реакции. Л.р №3,4,5,6,7,8	1		
53	Катализаторы и катализ. Л. р № 9,10,11	1		
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (11 ч)				
54	Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома. Степень окисления	1		
56	Химическая связь.	1		
57	Классификация химических реакций. скорость химической реакции.	1		
58	Ионные уравнения.	1		

59	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.	1		
60	Окислительно-восстановительные реакции. Д.э № 7	1		pH датчик
61	Химические свойства неорганических веществ.	1		
62	Итоговая контрольная работа .	1		
63	Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы.	1		
64	Человек в мире веществ. Химия и здоровье	1		
65	Химические элементы в клетках живых организмов. Химия и пища.	1		
66	Химическое загрязнение окружающей среды	1		
67	Решение задач	1		
68	Решение задач	1		

ТЕМа	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ обучающихся
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса» 6ч	Характеристика химических элементов 1—3го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов Определение видов классификации: естественной и искусственной. Выполнение прямого дедуктивного доказательства. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или Определения понятий «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Характеристика химических реакций по различным признакам. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Знаково-символической форме.
Металлы 16 ч	Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Подбор (с помощью учителя) словарей, энциклопедий, справочников, электронных дисков и других источников информации, необходимых для решения учебных задач. Определение

	понятия «металлы». Составление характеристики химических элементов металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических свойств простых веществ металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами. Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств простых веществ металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций. Определения понятий «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия». Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) щелочных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения, физических и химических свойств железа. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа.
Химический практикум № 1 Свойства металлов и их соединений 3 ч	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента. Экспериментальное исследование свойств металлов и их соединений, решение экспериментальных задач по теме «Металлы».
Неметаллы 24 ч	Определения понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения». Характеристика химических элементов неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств (или предсказывание свойств) химических элементов неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами. В диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствование критериев оценки и их

	использование в ходе оценки и самооценки Характеристика химических элементов неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеристика воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов Характеристика соединений галогенов: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию Характеристика кислорода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций. Характеристика серы: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита. Характеристика азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеристика аммиака: состав, физические и химические свойства и получение и применение. Характеристика оксидов азота: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Характеристика азотной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита, применение Характеристика фосфора: и его соединений строение, физические и химические свойства, получение и применение. Характеристика кремния и его соединений: строения, физических и химических свойств, получения и применения. Характеристика силикатной промышленности.
Химический практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений 3 ч	Экспериментальное исследование свойств неметаллов и их соединений, решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». «Подгруппа кислорода». «Подгруппа азота». «Подгруппа углерода». Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение за свойствами галогенов, их соединений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе.
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) 11 ч	Представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий по теме Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» Представление информации по теме «Классификация и свойства неорганических веществ» ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий по теме Выполнение теста за курс основной школы.

Химия и жизнь 3 ч	Представление информации по теме: Человек в мире веществ. Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов. Химия и пища. Химическое загрязнение окружающей среды.
Резерв 2ч	
ИТОГО: 68 ч	

Корректировка рабочей программы

[illegible]