

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Арефьевская основная общеобразовательная школа»**

СОГЛАСОВАНО
Зам. Директора
_____/Сидорова В.В./
«27» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы:
_____/Кожевникова О.А./
Приказ № 42/5
«27» августа 2021г.

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

для 8-9 классов

срок реализации – 2 года

с. Арефьево

2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии.
- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2020.
- Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2020.
- ООП ООО МКОУ «Арефьевская основная общеобразовательная школа».

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану курс «Химия» в 8 – 9 классах рассчитан на 68 часов (из расчёта 2 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 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;

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;

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.);
- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:– перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 КЛАСС

Предметные:

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;

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;

3. В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- 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
- выявлять 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;

Метапредметные:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные:

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

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

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА 8 КЛАСС

Введение (4 часа)

Предмет химии. Вещества. Превращение веществ. История развития химии. Периодическая система химических элементов и знаки химических элементов. Химические формулы. Вычисления по формулам

ТЕМА 1. Атомы химических элементов (11 часов)

Строение атомов. Ядра атомов. Изотопы. Строение электронных оболочек атома. Периодическая система химических элементов и строение атомов. Ионная химическая связь.

Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов».

Контрольная работа 1 «Атомы химических элементов».

ТЕМА 2. Простые вещества (7 часов).

Простые вещества – металлы. Аллотропия. Простые вещества – неметаллы. Количество вещества. Молярная масса вещества. Молярный объем газообразных веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». Контрольная работа 2 по теме «Простые вещества».

ТЕМА 3. Соединения химических элементов (10 часов)

Степень окисления. Важнейшие классы бинарных соединений. Основания. Кислоты. Соли как производные кислот и оснований. Аморфные и кристаллические вещества. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доля компонентов смеси. Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов». Контрольная работа 2 «Соединения химических элементов».

ТЕМА 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

Физические явления. Химические реакции. Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по химическим уравнениям. Химические реакции. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Реакции обмена. Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». Контрольная работа 3 «Изменения, происходящие с веществами».

ТЕМА 5. Практикум № 1 Простейшие операции с веществом (5 часов)

Практическая работа 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием». **Практическая работа 2.** «Наблюдение за горящей свечой». **Практическая работа 3.** «Анализ почвы и воды». **Практическая работа 4.** «Признаки химических реакций». **Практическая работа 5.** «Приготовление раствора поваренной соли с определенной массовой долей соли».

ТЕМА 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (15 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация. Основные положения электролитической диссоциации.

Ионные уравнения реакций. Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. Оксиды, классификация и свойства.

Соли в свете ТЭД, их свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций. Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства растворов электролитов». Контрольная работа 4 «Свойства растворов электролитов».

ТЕМА 7. Практикум № 2 Свойства растворов электролитов (4 часа)

Практическая работа 6. «Ионные реакции». **Практическая работа 7.** «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца». **Практическая работа 8.** «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей». **Практическая работа 9.**

«Решение экспериментальных задач».

Повторение и обобщение за курс 8 класса (1 час)

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА 9 КЛАСС

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

(8 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1 Металлы и их соединения (17 часов). Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений» (3 часа)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие

физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов

Свойства металлов и их соединений (3 часа)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Получение, сбор и распознавание газов.

Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».

ТЕМА 3 Неметаллы и их соединения (30 часов). Практикум «Свойства неметаллов и их соединений» (3 часа)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

П.Р. «Изучение свойств соляной кислоты». П.Р. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы и их соединения», Контрольная работа № 3 «Неметаллы и их соединения». П.Р. № 6 «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (8 ч)

Промежуточная аттестация в форме тестирования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Введение	4	http://school-sec химия для всех: <u>иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии</u>

2	ТЕМА 1. Атомы химических элементов	11	: http://my.mail.ru/community/chem-textbook/ Учебник химии
3	ТЕМА 2. Простые вещества	7	http://chemistry.narod.ru Мир химии
4	ТЕМА 3. Соединения химических элементов	10	http://him.1september.ru Все для учителя химии
5	ТЕМА 4. Изменения, происходящие с веществами	11	http://school-sec химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://him.1september.ru Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»
6	ТЕМА 5. Практикум № 1 Простейшие операции с веществом	5	http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала
7	ТЕМА 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	15	http://him.1september.ru Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»
8	ТЕМА 7. Практикум № 2 Свойства растворов электролитов	4	http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала
9	Повторение и обобщение за курс 8 класса	1	
	Итого:	68	

Тематическое планирование

9 класс

№ раздела	Наименование раздела программы. Тема урока	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1.	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (8 ч)	8 ч	http://him.1september.ru Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»
2.	Металлы и их соединений. Практикум «Свойства металлов и их соединений»	17 ч + 3 ч	http://him.1september.ru Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»
3.	Неметаллы и их соединения. Практикум «Свойства неметаллов и их соединений»	30 ч + 3 ч	http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала
3.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	7 ч	http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

итого - 68 часов