

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗЕЛЕНОРОЩИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора по УВР
Садовникова О.В.
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ
Директор МОУ Зеленоорощинской СШ
Плакситина И.В.
Приказ № 448-ОД от «29» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет: химия

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Шагвалиев Р.М.

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Количество часов по учебному плану:

всего 66 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе:

Программа: Программа общеобразовательных учреждений 8-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений (базовый уровень), 2-е издание. Автор-составитель Н.Н. Гара. Москва: «Просвещение», 2016 г.

УМК: Учебник: Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ф.Г. Фельдман, Г.Е. Рудзитис. – М.: Просвещение, 2016 г.

Рабочую программу составил

Шагвалиев Р.М.
подпись

Шагвалиев Р.М.
расшифровка подписи

Химия
9 класс
УМК «Рудзитис»

Аннотация к рабочей программе по предмету «Химия»

С целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия» является усвоение содержания учебного предмета «Химия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МОУ Зеленогорщинской средней школы.

В соответствии с основной образовательной программой на изучение химии отводится 66 часов (2 часа в неделю).

Преподавание учебного предмета «Химия» в 9 классе осуществляется по следующему учебнику:

Ф.Г. Фельдман, Г.Е. Рудзитис. Химия 9 класс Москва: Просвещение, 2016 г.

Данный учебник выбран в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии учащиеся должны знать:

основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);

основные сведения о строении атомов элементов малых периодов;

основные виды химических связей; типы кристаллических решеток;

факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия;

типологию химических реакций по различным признакам;

названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений.

В результате изучения химии учащиеся должны уметь:

Применять следующие понятия:

химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество;

аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; валентность; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электрохимический ряд напряжений металлов;

разъяснять смысл химических формул и уравнений;

объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях);

определять валентность и степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений;

составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства;

устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

обращаться с лабораторным оборудованием;

соблюдать правила техники безопасности;

проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

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

Регулятивные УУД:

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;

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

подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель, работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

в ходе представления проекта давать оценку его результатам;

самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;

преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;

представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории, самостоятельно использовать различные виды чтения: (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), использовать приемы слушания, самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий;

соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;

уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования **познавательных УУД** служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на:

осознание роли веществ;

рассмотрение химических процессов;

использование химических знаний в быту;

объяснение мира с точки зрения химии;

овладение основами методов естествознания.

Коммуникативные:

отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, конфликтов.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека, в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества;

осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

углубление представлений о материальном единстве мира;

овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;

овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;

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

приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

формированию коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать решения в различных продуктивных видах деятельности.

II. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ (45 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (6 ч)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

III. Тематическое планирование

| № | Раздел/тема | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
|----|--|------------------|---------------------|--------------------|
| | Раздел 1. Многообразие химических реакций. | 16 | | |
| 1. | Классификация химических реакций. | 6 | | |
| 2. | Химические реакции в водных растворах. | 10 | 1 | 1 |
| | Раздел 2. Многообразие веществ. | 50 | | |
| 3. | Неметаллы. | 2 | | |
| 4. | Галогены. | 5 | 1 | |
| 5. | Кислород и сера. | 7 | 1 | |
| 6. | Азот и фосфор. | 9 | 1 | |
| 7. | Углерод и кремний. | 8 | 1 | 1 |
| 8. | Металлы. | 14 | 1 | 1 |
| 9. | Введение в органическую химию. | 5 | | |
| | Итого: | 66 | 6 | 3 |

IV. Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | Дата | |
|----------|---|---------------------|-------|-------|
| | | | План. | Факт. |
| | Тема 1. Классификация химических реакций. | 6 часов | | |
| 1. | Классификация химических реакций. | 1 | | |
| 2. | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | | |
| 3. | Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции. | 1 | | |
| 4-5. | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 2 | | |
| 6. | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. | 1 | | |
| | Тема 2. Химические реакции в водных растворах. | 10 часов | | |
| 7. | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. | 1 | | |
| 8. | Диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 | | |
| 9. | Степень диссоциации. Слабые и сильные электролиты. | 1 | | |
| 10. | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 | | |
| 11. | Реакции ионного обмена и условия их протекания (урок-практикум.) | 1 | | |
| 12. | Гидролиз солей. | 1 | | |
| 13. | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электрической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. | 1 | | |
| 14. | Практическая работа по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». | 1 | | |
| 15. | Обобщение и систематизация материала. Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 16. | Контрольная работа по темам 1 и 2 раздела 1. | 1 | | |
| | Тема 1. Неметаллы. | 2 часа | | |
| 17. | Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 | | |
| 18. | Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах. | 1 | | |
| | Тема 2. Галогены. | 5 часов | | |
| 19. | Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. | 1 | | |
| 20. | Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. | 1 | | |
| 21. | Хлороводород. Получение. Физические свойства. | 1 | | |
| 22. | Соляная кислота и ее соли. | 1 | | |
| 23. | Практическая работа: «Получение | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|-----------------|--|--|
| | хлороводорода и изучение его свойств». | | | |
| | Тема 3. Кислород и сера. | 7 часов | | |
| 24. | Положение кислорода и серы ПСХЭ, строение их атомов. | 1 | | |
| 25. | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. | 1 | | |
| 26. | Сероводород. Сульфиды. | 1 | | |
| 27. | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. | 1 | | |
| 28. | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. | 1 | | |
| 29. | Окислительные свойства серной кислоты. | 1 | | |
| 30. | Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | 1 | | |
| | Тема 4. Азот и фосфор. | 9 часов | | |
| 31. | Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, его свойства и применение. | 1 | | |
| 32. | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. | 1 | | |
| 33. | Практическая работа «Получение аммиака и изучение его свойств». | 1 | | |
| 34. | Соли аммония. | 1 | | |
| 35. | Оксиды азота. | 1 | | |
| 36. | Азотная кислота и ее соли. | 1 | | |
| 37. | Окислительные свойства азотной кислоты. | 1 | | |
| 38. | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 | | |
| 39. | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. | 1 | | |
| | Тема 5. Углерод и кремний. | 8 часов | | |
| 40. | Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. | 1 | | |
| 41. | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 | | |
| 42. | Угарный газ, свойства и физиологическое действие. | 1 | | |
| 43. | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. | 1 | | |
| 44. | Практическая работа «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». | 1 | | |
| 45. | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. | 1 | | |
| 46. | Обобщение и систематизация материала по т. Неметаллы. | 1 | | |
| 47. | Контрольная работа по теме Неметаллы (1-5). | 1 | | |
| | Тема 6. Металлы. | 14 часов | | |
| 48. | Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства. | 1 | | |
| 49. | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | 1 | | |
| 50. | Химические свойства металлов. Ряд стандартных электронных потенциалов. | 1 | | |
| 51. | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | 1 | | |

| | | | | |
|--------|---|----------------|--|--|
| 52. | Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | 1 | | |
| 53. | Жесткость воды и способы ее устранения. | 1 | | |
| 54. | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 | | |
| 55. | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | 1 | | |
| 56. | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 | | |
| 57. | Соединения железа. | 1 | | |
| 58. | Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | 1 | | |
| 59-60. | Обобщение и систематизация материала по т. Металлы. Решение расчетных задач. | 2 | | |
| 61. | Контрольная работа по теме «Металлы и их соединения». | 1 | | |
| | Тема 6. Введение в органическую химию. | 5 часов | | |
| 62. | Органическая химия. Предельные углеводороды | 1 | | |
| 63. | Непредельные углеводороды. Полимеры. | 1 | | |
| 64. | Производные углеводородов. Спирты. | 1 | | |
| 65. | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | 1 | | |
| 66. | Углеводы. Аминокислоты. Белки. | 1 | | |