

Утверждена приказом директора МБОУ «Ржаксинская СОШ № 2 им. Г.А.Пономарёва» от 11.04.2022 г. №58	Рассмотрена и рекомендована к утверждению МС протокол от 11.04.2022г. №5
---	--

*Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Ржаксинская средняя общеобразовательная школа №2
имени Героя Советского Союза Г.А.Пономарёва»
Ржаксинского района Тамбовской области*

***Рабочая программа
по химии для 8 – 9 классов
на 2022-2023 учебный год***

Срок реализации 2 года

Пояснительная записка

Нормативные документы для составления рабочей программы:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1312 от 09.03.2004г.;
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089;
- Примерная программа по химии, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2022-2023 учебный год.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- Освоение важнейших знаний об основных понятиях законах химии, химической символике.
- Владение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента.
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Изучение химии направлено на выполнение следующих идей:

Знать важнейшие химические понятия, основные законы химии.

Определять принадлежность к различным классам органических соединений.

Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений.

Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

На изучение химии в 8 классе отводится 34 учебные недели, из расчета 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Курс химии в 8 классе направлен на формирование у учащихся представлений о составе и строение веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов.

Содержание программы структурирована по девяти направлениям

1. Методы познания веществ и химических явлений.
2. Вещество.
3. Соединения химических элементов.
4. Изменения, происходящие с веществами.
5. Экспериментальные основы химии.
6. Химическая реакция.
7. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции.

8. Свойства электролитов.
9. Портретная галерея великих химиков.

В учебной программе отмечается, что в течение учебного года проводятся: практических работ - 8, контрольных работ -6, зачетов – 3.

Планируется проведение проверочных и контрольных работ с использованием тестовых технологий. Для объяснения и закрепления материала используются приемы работы с учебной и справочной литературой, интернет ресурсы и презентации.

На изучение химии в 9 классе отводится 34 учебные недели, из расчета 2 часа в неделю, всего 68 часов.

В учебной программе отмечается, что в течение учебного года проводятся: контрольных работ – 6, практических работ – 6.

Планируется проведение проверочных и контрольных работ с использованием тестовых технологий. Для объяснения и закрепления материала используются приемы работы с учебной и справочной литературой, интернет ресурсы и презентации.

Учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В данной программе представлено минимальное по объему, но функционально полное содержание.

Курс химии в 9 классе направлен на формирование у учащихся представлений о составе и строение веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов.

Большинство представленных в учебной программе практических работ являются уроками. Приведен перечень демонстраций; таблиц, моделей, коллекций, химических реактивов.

Формы организации образовательного процесса

1. беседы;
2. лекции;
3. самостоятельная деятельность;
4. практическая деятельность.

Технологии обучения

- 1.разноуровневые тесты;
- 2.лабораторные работы;
- 3.задания для выполнения практических работ;
- 4.раздаточный материал для контрольных работ;
- 5.комплекты лабораторных установок;
- 6.тематические тесты;
- 7.CD-диск Виртуальная школа. Уроки химии.

Контроль осуществляется в следующих видах:

- вводный, промежуточный, итоговый.

Учебно – тематическое планирование 8 класс

№ п/ п	Раздел, название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Методы познания веществ и химических явлений	2	
2	Вещество. Контрольная работа, зачет Вводный контроль.	16	1
3	Соединения химических элементов. Промежуточный контроль. Зачет	13	1

4	Изменения, происходящие с веществами. Контрольная работа	9	1
5	Экспериментальные основы химии	4	
6	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Зачет	13	
7	Химическая реакция. Зачет. Итоговый контроль.	6	1
8	Экспериментальные основы химии. Свойства электролитов. Итоговая контрольная работа	4	1
9	Повторение пройденного материала	1	1
	итого	68	

Содержание программы 8 класс

Методы познания веществ и химических явлений.

Предмет химии. Вещества. Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткий очерк истории химии.

Демонстрации: Электронный учебник. Просвещение.

Знать/ понимать:

Основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ;
обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием

Вещество.

Знаки химических элементов. Периодическая система Д. И. Менделеева. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы. Массовая доля элементов в веществе. Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Энергетические уровни химических элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь. Ковалентная полярная, металлическая химическая связь. Простые вещества – металлы. Простые вещества неметаллы. Аллотропия. Количество вещества. Молярная масса вещества. Молярный объем газообразных веществ.

Демонстрации: образцы простых и сложных веществ. Растворение веществ в различных растворителях. Модели кристаллических решеток. Растворы. Некоторые металлы и неметаллы. Периодическая система Д. И. Менделеева. Электронный учебник. Просвещение. Электронный учебник «ЕГЭ 2020 год».

Лабораторные опыты.

Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Разделение смесей. Химические явления (взаимодействия мела с кислотой).

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элемента.

Знать/ понимать:

химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ; важнейшие химические понятия, химический элемент, атом, молекулу, относительную атомную и молекулярные массы. Ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем.

Уметь: называть химические элементы;

характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов;

определять состав веществ по их формулам;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Соединения химических элементов.

Степень окисления. Составление химических формул по степени окисления. Оксиды. Важнейшие оксиды в природе и жизни человека. Адаптация к экстремным условиям среды. Водородные соединения элементов. Классификация, состав и номенклатура оснований. Кислоты. Классификация, состав и номенклатура кислот. Соли как производные кислот и оснований. Методы увеличения эффективности адаптации. Чистые вещества и смеси. Типы кристаллических решеток: атомная, молекулярная, ионная, металлическая. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора.)

Знать/ понимать:

химическую символику: формулы химических веществ.

Уметь:

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

характеризовать: химический элемент на основе ПС.

Изменения, происходящие с веществами.

Физические явления в химии. Влияние на организм человека вибраций, шума. Электромагнитных и ионизирующих излучений. Химические реакции. Космические влияния. Реакции соединения, разложения. Метеорологические факторы и их влияние на организм. Реакции замещения и обмена. Экологические аспекты хронобиологии.

Знать/ понимать: химическую символику: уравнения химических реакций.

Основные законы химии: сохранения массы веществ.

Уметь: *называть:* соединения изученных классов;

объяснять: сущность реакции ионного обмена;

характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ.

Экспериментальные основы химии.

Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдение за горящей свечой.

Анализ почвы и воды. Признаки химических реакций. Получение водорода и определение его свойств. Получение и свойства кислорода. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли.

Лабораторные опыты:

- 1) Реакции, характерные для растворов кислот.
- 2) Реакции, характерные для растворов щелочей.
- 3) Получение свойства нерастворимого основания.
- 4) Реакции, характерные для растворов солей.
- 5) Реакции, характерные для кислотных оксидов.

Знать/ понимать: химическую символику: уравнения химических реакций.

Уметь: *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путём: кислород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей

вычислять: массовую долю вещества в растворе; количества вещества.

Химические реакции.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химических реакций от концентрации и температуры. Обратимые реакции. Катализаторы. Необратимые реакции. Реакции организма человека на условия космических полетов. Химическое равновесие и способы его смещения.

Демонстрации:

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Растворение веществ в различных растворителях. Электронный учебник. Просвещение. Электронный учебник «ЕГЭ 2020 год»

Лабораторные опыты.

Взаимодействие оксида магния с кислотами.

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой

Знать/ понимать химическую символику: уравнения химических реакций.

Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянство состава.

Уметь называть: соединения изученных классов;

объяснять: сущность реакции ионного обмена;

характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;

составлять: уравнения химических реакций.

Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Реакция организма человека на изменение газовой среды. Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Социальные факторы, негативно влияющие на организм. Электролиты и не электролиты. Ионы, катионы, анионы. Ионные уравнения. Правило Бертолле. Реакция ионного обмена в водных растворах. Химическое загрязнение окружающей среды и его воздействие на растущий организм. Кислоты, их классификация и свойства. Химические свойства кислот. Основания, их классификация и свойства. Химические свойства оснований. Оксиды, их классификация и свойства. Химические свойства оксидов. Соли, их классификация и свойства. Номенклатура солей. Химические свойства солей. Реакции детского организма на телевидение и компьютер. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно – восстановительные реакции. Метод электронного баланса.

Знать/ понимать: химическую символику, химические реакции,

важнейшие химические понятия: классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление,

основные законы химии, сохранения массы веществ, постоянство состава.

Уметь: называть вещества по международной номенклатуре;

характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять уравнения химических реакций.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

Свойства электролитов.

Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Знать/ понимать: химическую символику: уравнения химических реакций;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянство состава.

Уметь называть: соединения изученных классов;

объяснять: сущность реакции ионного обмена;

характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;

составлять: уравнения химических реакций.

Повторение пройденного материала 1 час.

Формы организации образовательного процесса

1. беседы;
2. лекции;
3. самостоятельная деятельность;
4. практическая деятельность.

Технологии обучения

1. разноуровневые тесты;
2. лабораторные работы;
3. задания для выполнения практических работ;
4. раздаточный материал для контрольных работ;
5. комплекты лабораторных установок;
6. тематические тесты;
7. CD-диск Виртуальная школа. Уроки химии.

Контроль осуществляется в следующих видах:

- вводный, промежуточный, итоговый.

Учебно – тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Раздел, название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Элементарные основы неорганической химии	4	
	Металлы. Вводный контроль. Контрольная работа	17	1
2	Экспериментальные основы химии	3	
	Неметаллы. Промежуточный контроль. Контрольная работа	28	1
3	Первоначальные представления об органических веществах. Контрольная работа. Итоговый контроль.	10	1
4	Химия и человек	5	
5	Повторение пройденного материала	1	1
	итого	68	4

Содержание программы 9 класс

Элементарные основы неорганической химии.

Характеристика химических элементов. Характеристика химических элементов по кислотно-основным свойствам. Периодический закон. Периодическая система.

Металлы.

Положение элементов в ПС Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Сплавы, их свойства. Общие понятия о коррозии металлов. Способы защиты. Получение металлов. Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы. Соединения щелочных металлов. Характеристика щелочноземельных металлов. Алюминий, его физические и химические свойства. Железо его физические свойства. Химические свойства.

Демонстрации: Периодическая система Д. И. Менделеева, таблица растворимости, образцы простых и сложных веществ. Растворение веществ в различных растворителях. Металлы. Электронный учебник. Просвещение. Электронный учебник «ЕГЭ 2020 год»

Знать/понимать: важнейшие химические понятия аллотропия, катализ, природу химической связи;

основные законы химии, сохранения массы веществ, постоянства состава.

Уметь: характеризовать: общие химические свойства металлов;

объяснять: физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

определять: состав веществ по их формулам;

вычислять: массовую долю по формуле соединения;

использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Экспериментальные основы химии.

Определение выхода продукта реакции. Осуществление цепочки химических превращений. Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Получение соляной кислоты и изучение ее свойств

Получение, соби́рание и распознавания газов. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств». Получение соединений неметаллов и изучение их свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.

Знать: важнейшие вещества в неорганической химии, основные классы неорганических соединений.

Уметь выполнять: химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;

характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений;

определять: возможность протекания реакций ионного обмена, выход продукта реакции;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами.

Неметаллы.

Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества металлы и неметаллы. Сложные вещества. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Группы, периоды периодической системы. Общая характеристика галогенов. Химические свойства галогенов. Соединение галогенов. Получение и применение галогенов. Хлориды и соляная кислота. Сера. Кислород. Физические и химические свойства. Углерод. Оксиды серы 4и 6. Серная кислота и ее соли. Угарный газ- свойства и физиологические действия на организм. Углекислый газ. Азот и его свойства. Аммиак и его свойства. Водород и вода. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Соли азотистой и азотной кислоты. Фосфор. Соединения фосфора. Соли угольной кислоты. Кремний.

Демонстрации:

Образцы типичных металлов и неметаллов. Получение хлороводорода и его растворение в воде образцы простых и сложных веществ. Растворение веществ в различных растворителях. Растворы. Периодическая система Д. И. Менделеева Электронный учебник. Просвещение. Электронный учебник «ЕГЭ 2020 год»

Знать/понимать: *важнейшие химические понятия*: классификация химических реакций, химическая связь, окисление и восстановление, химические свойства;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Уметь: *называть*: соединения изученных классов;

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников информации;

объяснять: сущность реакций ионного обмена;

распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак. Растворы кислот и щелочей, хлорид, сульфат, карбонат – ионы;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

Первоначальные представления об органических веществах.

Строение атома углерода. Алканы. Химические свойства и применение алканов. Непредельные углеводороды. Алкины. Химические свойства. Понятие о спиртах на основе гидратации. Окисление альдегида в кислоту. Понятие о сложных эфирах. Жиры. Аминокислоты. Реакции поликонденсации аминокислот. Белки. Углеводы. Полимеры.

Демонстрации: примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях. Получение ацетилен. Качественные реакции на кратные связи. Шаростержневые модели. Электронный учебник. Просвещение. Электронный учебник «ЕГЭ 2020 год».

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами пластмасс, волокон. Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктов их переработки. Изготовление моделей молекул органических соединений. Качественные реакции многоатомные спирты, крахмал и белки.

Знать/понимать важнейшие химические понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомеры, гомологи. Строение органических соединений, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, углеводы.

Уметь называть: вещества по международной номенклатуре,

определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений, строение и химические свойства органических соединений,

выполнять: химический эксперимент по распознаванию органических веществ.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

Повторение пройденного материала 1 час

В результате изучения химии на конец учебного года учащиеся 8 - 9 классов должны знать/ понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы. А также ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса. Молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- важнейшие химические понятия: аллотропия, основные законы химии: сохранения массы веществ, периодический закон;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, уксусная кислота, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, белки, пластмассы.

Уметь:

- *Называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
- *Объяснять*: физический смысл атомного номера химического элемента, номер группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп

- *Характеризовать:* химические элементы, химические свойства неорганических соединений. Элементы малых периодов по их положению в периодической системе; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений.
- *Объяснять:* зависимость свойств веществ от их состава и строения.
- *Определять:* состав вещества по их формулам. Принадлежность веществ к определенному классу неорганических соединений, типы химических реакций, валентность, степень окисления, тип химической связи.
- *Составлять:* формулы неорганических соединений изученных классов.
- *Обращаться:* с химической посудой и лабораторным оборудованием.
- *Вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.
- *Выполнять* химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.
- *Проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- Объяснения химических явлений, происходящих в природе.
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде.
- Безопасного обращения с горючим и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.
- Приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Список учебно – методической литературы

- Д. Верзейм, К. Окслейд. Химия школьный иллюстрированный справочник 2020 г.
 Л. А. Слета, А. В. Черный, Ю. В. Холин 1001 задача по химии «Илекса» «Ранок» Москва-Харьков 2021.
 К учебнику О. С. Gabrielyana «Химия - 8 Дрофа 2020г.» Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс.
 Современные открытые уроки химии 8- 9 класс Ростов- на – Дону «Феникс» 2020.
 К учебнику О. С. Gabrielyana «Химия- 9» Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс
 Н. Л. Глинка Общая химия Москва «Интеграл – Пресс» 2020
 О. С. Gabrielyan Химия 9 класс Дрофа Москва 2019
 О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова, А. Г. Введенская Настольная книга учителя химия 9 класс Дрофа Москва 2020
 О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова, А. Г. Введенская Настольная книга учителя химия 8 класс Дрофа Москва 2020