

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Биритская средняя общеобразовательная школа**

**Рабочая программа  
учебного предмета «Химия» для 8-9 классов  
составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной  
программы основного общего образования МБОУ Биритская СОШ**

Составитель программы:  
Старновская Елена Константиновна,  
учитель химии, биологии, географии

## **Общие учебные умения, навыки и способы деятельности**

В результате освоения содержания курса химии учащийся получает возможность совершенствоваться и расширять круг общеучебных умений, навыков и способов деятельности, которые являются необходимым условием развития и социализации школьников.

**Познавательная деятельность:** использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ. Самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

**Информационно-коммуникативная деятельность:** владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности. Выбор и использование знаковых систем (текст, таблица, схема, и др.) в соответствии с задачей и ситуацией. Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

**Рефлексивная деятельность:** самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни. Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.). Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

**Предметными результатами** изучения химии являются следующие умения:

\*осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте.

\*рассмотрение 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; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

\*умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### В результате изучения химии в 8 классе ученик должен знать/понимать:

\*химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;

\*важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

\*основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

\*основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

\*важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

### уметь:

\*называть: знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

\*определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

\*характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

\*объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

\*выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;

\*вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.

\*проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

\*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов

заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**В результате изучения химии в 9 классе ученик должен знать/ понимать:**

\*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;

**уметь:**

\*составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

\*выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

\*приготавливать 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;

\*составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

\*проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

### Содержание учебного предмета

| Наименование раздела  | Количество часов |
|---|------------------|
| <b>8 класс</b>  |                  |
| Введение в химию  | 6                |
| Атомы химических элементов  | 7                |
| Простые вещества  | 5                |
| Соединения химических элементов   | 16               |
| Изменения, происходящие с веществами  | 12               |
| Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений   | 22               |
|   | 68               |
| <b>9 класс</b>  |                  |
| Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | 10               |
| Металлы   | 14               |
| Свойства металлов и их соединений   | 2                |
| Неметаллы   | 25               |
| Свойства соединений неметаллов  | 3                |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы  | 14               |
|   | 68               |

### Тематическое планирование учебного предмета

| №   | Тема урока  | Количество часов |
|---|---|------------------|
| <b>8 класс</b>                              |   |                  |
| <b>Введение в химию (6 часов)</b>           |   |                  |
| 1   | Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.          | 1                |
| 2   | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.                                       | 1                |
| 3   | <b>Практические работы: №1.</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»         | 1                |
| 4   | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов. | 1                |
| 5   | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.                         | 1                |
| 6   | <b>Практические работы: №2.</b> «Наблюдение за горящей свечой»                          | 1                |
| <b>Атомы химических элементов (7 часов)</b> |   |                  |
| 7   | Основные сведения о строении атомов. Изотопы  | 1                |
| 8   | Строение электронных оболочек атомов.   | 1                |
| 9   | Ионы. Ионная химическая связь.  | 1                |
| 10  | Ковалентная связь.  | 1                |
| 11  | Металлическая химическая связь.   | 1                |
| 12  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»                 | 1                |
| 13  | <b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Атомы химических элементов»                      | 1                |
| <b>Простые вещества (5 часов)</b>           |   |                  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 14   | Простые вещества-металлы.   | 1 |
| 15   | Простые вещества-неметаллы. Аллотропия.   | 1 |
| 16   | Количество вещества. Моль. Молярная масса.  | 1 |
| 17   | Молярный объем газов.   | 1 |
| 18   | Решение задач по темам: «Молярный объем газов, количество вещества».  | 1 |
| <b>Соединения химических элементов (16 часов)</b>  |   |   |
| 19   | Степень окисления.  | 1 |
| 20   | Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.   | 1 |
| 21   | Основания.  | 1 |
| 22   | Кислоты   | 1 |
| 23   | Соли  | 1 |
| 24   | Составление формул солей.   | 1 |
| 25   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»  | 1 |
| 26   | Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток   | 1 |
| 27   | Чистые вещества и смеси.  | 1 |
| 28   | <b>Практическая работа №3.</b> «Анализ почвы и воды»<br><b>Инструктаж ТБ</b>  | 1 |
| 29   | Массовая доля компонентов в смеси.  | 1 |
| 30   | Решение задач на нахождение массовой доли компонентов   | 2 |
| 31   | смеси.  |   |
| 32   | <b>Практическая работа №4.</b> «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества»<br><b>Инструктаж ТБ</b> | 1 |
| 33   | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».   | 1 |
| 34   | <b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Соединения химических элементов»   | 1 |
| <b>Изменения, происходящие с веществами (12 часов)</b>   |   |   |
| 35   | Физические явления в химии.   | 1 |
| 36   | Химические явления. Химические реакции.   | 1 |
| 37   | Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.  | 1 |
| 38   | Расчёты по химическим уравнениям.   | 3 |
| 39   |   |   |
| 40   |   |   |
| 41   | Типы химических реакций.  | 2 |
| 42   |   |   |
| 43   | Скорость химических реакций. Катализаторы.  | 1 |
| 44   | <b>Практическая работа №5.</b><br>« Признаки химических реакций» <b>Инструктаж ТБ</b>   | 1 |
| 45   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».   | 1 |
| 46   | <b>Контрольная работа №3.</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами».   | 1 |
| <b>Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (22 часа)</b> |   |   |
| 47   | Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.   | 1 |
| 48   | Электролитическая диссоциация (ЭД) и теория ЭД  | 2 |
| 49   |   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 50   | Ионные уравнения реакций   | 1 |
| 51   | Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца   | 1 |
| 52   | Кислоты в свете ТЭД  | 2 |
| 53   |  |   |
| 54   | Основания в свете ТЭД  | 2 |
| 55   |  |   |
| 56   | Оксиды, их классификация и свойства.   | 1 |
| 57   | Соли, их свойства.   | 1 |
| 58   | Генетическая связь между классами неорганических соединений.   | 1 |
| 59   | <b>Практическая работа №6.</b> «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей». <b>Инструктаж ТБ</b>   | 1 |
| 60   | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».   | 1 |
| 61   | Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).  | 2 |
| 62   |  |   |
| 63   | Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР   | 1 |
| 64   | <b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР» <b>Инструктаж ТБ</b>   | 1 |
| 65   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР».                   | 1 |
| 66   | <b>Итоговая контрольная работа №4</b> за курс химии 8 класса   | 1 |
| 67   | Анализ итоговой контрольной работы. Портретная галерея великих химиков.  | 2 |
| 68   |  |   |
| <b>9 класс</b>   |  |   |
| <b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)</b> |  |   |
| 1.   | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева                                      | 1 |
| 2.   | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления                          | 1 |
| 3.   | Амфотерные оксиды и гидроксиды   | 1 |
| 4.   | Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома   | 1 |
| 5.   | Химическая организация живой и неживой природы   | 1 |
| 6.   | Классификация химических реакций по различным основаниям   | 1 |
| 7.   | Понятие о скорости химической реакции  | 1 |
| 8.   | Катализаторы   | 1 |
| 9.   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические элементы»  | 1 |
| 10.  | <b>Контрольная работа №1</b> по теме «Химические элементы»   | 1 |
| <b>Металлы(18ч.)</b>   |  |   |
| 11.  | Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы | 1 |
| 12.  | Химические свойства металлов   | 1 |
| 13.  | Металлы в природе. Общие способы их получения  | 1 |
| 14.  | Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода</i>   | 1 |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
|                        | <i>продукта</i>   |   |
| 15.                    | Понятие о коррозии металлов   | 1 |
| 16.                    | Щелочные металлы: общая характеристика  | 1 |
| 17.                    | Соединения щелочных металлов  | 1 |
| 18.                    | Щелочноземельные металлы: общая характеристика  | 1 |
| 19.                    | Соединения щелочноземельных металлов  | 1 |
| 20.                    | Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия       | 1 |
| 21.                    | Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.  | 1 |
| 22.                    | <b>Практическая работа №1</b> Осуществление цепочки химических превращений                                      | 1 |
| 23.                    | Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе. | 1 |
| 24.                    | Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe <sup>+2</sup> и Fe <sup>+3</sup> .    | 1 |
| 25.                    | <b>Практическая работа №2</b> Получение и свойства соединений металлов  | 1 |
| 26.                    | <b>Практическая работа №3</b> Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов  | 1 |
| 27.                    | Обобщение знаний по теме «Металлы»  | 1 |
| 28.                    | <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Металлы»  | 1 |
| <b>Неметаллы(28ч.)</b> |   |   |
| 29.                    | Общая характеристика неметаллов   | 1 |
| 30.                    | Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения                                | 1 |
| 31.                    | Водород   | 1 |
| 32.                    | Вода  | 1 |
| 33.                    | Галогены: общая характеристика  | 1 |
| 34.                    | Соединения галогенов  | 1 |
| 35.                    | <b>Практическая работа №4</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»                     | 1 |
| 36.                    | Кислород  | 1 |
| 37.                    | Сера, ее физические и химические свойства   | 1 |
| 38.                    | Соединения серы   | 1 |
| 39.                    | Серная кислота как электролит и ее соли   | 1 |
| 40.                    | Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты  | 1 |
| 41.                    | <b>Практическая работа №5</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»                     | 1 |
| 42.                    | Азот и его свойства   | 1 |
| 43.                    | Аммиак и его соединения. Соли аммония   | 1 |
| 44.                    | Оксиды азота  | 1 |
| 45.                    | Азотная кислота как электролит, её применение   | 1 |
| 46.                    | Азотная кислота как окислитель, её получение  | 1 |
| 47.                    | Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях  | 1 |
| 48.                    | Углерод   | 1 |
| 49.                    | Оксиды углерода   | 1 |
| 50.                    | Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения  | 1 |
| 51.                    | Кремний   | 1 |



|  |   |   |
|--|---|---|
| 52.  | Соединения кремния  | 1 |
| 53.  | Силикатная промышленность   | 1 |
| 54.  | <b>Практическая работа №6</b> Получение, собиранье и распознавание газов                      | 1 |
| 55.  | Обобщение по теме «Неметаллы»   | 1 |
| 56.  | <b>Контрольная работа №3</b> по теме «Неметаллы»  | 1 |
| <b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (12ч.)</b> |   |   |
| 57.  | Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома    | 1 |
| 58.  | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений Значение Периодического закона     | 1 |
| 59.  | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ | 1 |
| 60.  | Классификация химических реакций по различным признакам.                                      | 1 |
| 61.  | Скорость химических реакций   | 1 |
| 62.  | Классификация неорганических веществ  | 1 |
| 63.  | Свойства неорганических веществ   | 1 |
| 64.  | Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла                                    | 1 |
| 65.  | Тестирование по теме «металлы. неметаллы»   | 1 |
| 66.  | <b>Контрольная работа №4</b> «Химические реакции»   | 1 |
| 67<br>68   | Обобщение по теме «Металлы. Неметаллы»  | 2 |

Рассмотрено:  
на ШМО учителей  
естеств.-гуманит.цикла  
протокол № 1  
руководитель ШМО  
Старновская Е.К.  
Е.К. Старновская  
«25» с.ф 2023г.

Согласовано:  
Зам.директора по УВР  
Перинова Н.П.  
Н.П. Перинова  
«28» сентября 2023г