

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Новгородской области  
Комитет по образованию Администрации Великого Новгорода  
МАОУ «СОШ № 9»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАННО  
на заседании педагогического совета  
протокол № 30 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом № 80-О от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«Химия»  
8 класс

Учитель Комкова Д.А.

Программа курса: Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов  
общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017  
Учебник: О. С. Габриеляна «Химия 8 класс» М. «Дрофа», 2018

Великий Новгород  
2023

**Рабочая программа по химии для 8 классов** составлена в соответствии с

- Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «СОШ № 9»,

- на основе авторской программы по химии Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017

Учебник О. С. Габриеляна «Химия 8 класс», «Химия 9 класс» М. «Дрофа», 2018

#### **Место предмета в учебном плане:**

Данная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

#### **Формы контроля.**

Промежуточная аттестация по предмету осуществляется согласно положения МАОУ «СОШ№9» «О порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся»

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

##### **Личностные результаты освоения основной образовательной программы**

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- ориентация в системе моральных норм и ценностей;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- готовность к выбору профильного образования.

### **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

#### **Регулятивные УУД: Обучающиеся научатся**

- самостоятельно ставить цели и задачи;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
  - устанавливать целевые приоритеты;
  - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
  - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
  - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
  - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
  - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

#### **Коммуникативные УУД.**

- Обучающиеся научатся

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

#### **Познавательные УУД. Обучающиеся научатся:**

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;

- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

## **Содержание учебного предмета.**

### **Введение (4 часа)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

## **ТЕМА 1**

### **Атомы химических элементов (10 часов)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

## ТЕМА 2

### **Простые вещества (7 часов)**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

### ТЕМА 3

#### **Соединения химических элементов (12 часов)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

## ТЕМА 4

### **Изменения, происходящие с веществами (10 часов)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной



кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

**Лабораторные опыты.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

## ТЕМА 5

### Практикум № 1

#### Простейшие операции с веществом (5/5 ч)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

## ТЕМА 6

### Растворение. Растворы.

#### Свойства растворов электролитов (18/26 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

## ТЕМА 7

### Практикум № 2

#### Свойства растворов электролитов

6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

#### Содержание учебного предмета 9 класс:

- Введение. Общая характеристика химических элементов (4ч.) План характеристики элемента, генетическая связь, ген. ряд, амфотерность, формулировка периодического закона Д.И. Менделеева, определения кислот, оснований и солей в свете ОВР.
- Металлы (14ч.) Металлы, хим. свойства металлов, коррозия, сплавы, способы получения металлов, положение щелочных металлов. Правила техники безопасности при работе в хим. кабинете.
- Неметаллы (28ч.) Неметаллы, хим. свойства неметаллов, способы получения неметаллов, положение неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева Правила техники безопасности при работе в хим. кабинете.

- Органические вещества (19ч.) Основные положения теории А.М.Бутлерова, изомерия гомология
- Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы (3ч).

### Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Домашнее задание	
1		Предмет химии. Вещества.	1, упр. 1(у),3,5 (п)	
2		Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	2, упр.1-5(п), 3, упр.3,4 (у)	
3		Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д. И. Менделеева. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении	4, упр.5(п)	
4		Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	5, упр.1,2 (у),4,5(п)	
5.		Электроны, строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20 в таблице Д. И.	6,упр.1,3, 5	

		Менделеева.		
6		Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.	7, упр.1,2,6	
7		Ионная химическая связь.	8, упр.1-3	
8		Ковалентная неполярная химическая связь.		
9		Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь. связь.	9, упр.1-3	
10		Металлическая химическая связь.	10, упр.2-4	
11		Обобщение и систематизация знаний по теме : " Атомы химических элементов. "	11, упр.1-4	
12		Контрольная работа по теме : " Атомы химических элементов. "	12, упр.1-3	
13		Простые вещества - металлы.	Повторит ь 6-12	
14		Простые вещества - неметаллы их сравнение с металлами. Аллотропия.		
15		Количество вещества.	13, упр.3 стр.54	
16		Молярный объём газообразных веществ.	14,	
17		Решение расчётных задач с использованием понятий " количество вещества", " молярная масса ", "постоянная Авогадро ", "молярный объём".	15, упр.1-3	
18		Составление и решение расчётных задач.	16, упр.1-3	

19		Обобщение и систематизация знаний по теме 6 " Простые вещества. "	13-16, упр.4,5	
20		Степень окисления .Основы номенклатуры бинарных соединений.		
21		Оксиды.		
22		Классификация оксидов.	17,упр.1,2	
23		Основания , их название , состав. Классификация оснований..	18,упр.1,4 ,5	
24		Понятие об индикаторах и качественных реакциях..	18,упр.2,3	
25		Кислоты., их состав и названия. Классификация кислот.	19,упр.2,3 ,5,6	
26		Представители кислот : серная , соляная , азотная.		
27		Соли , как производные кислот и оснований.	20,упр.1,3 , 5	
28		Представители солей : хлорид натрия , фосфат и карбонат кальция.		
29		Обобщение знаний по теме : " Сложные вещества , их классификация "	21,упр.1-3	
		Контрольная работа по теме 8 " Сложные вещества и их классификация. "		
30		Кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типов кристаллической решетки.	22,упр.1,5	

31		Чистые вещества и смеси.	23,упр.1,4	
32		Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора)	24,упр.1-3	
33		Решение расчетных задач на нахождение объемной и массовой долей смеси.	24,упр.4-7	
34		Контрольная работа «Соединения химических элементов»		
35		Физические явления в химии.	25,упр.3,4	
36		Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций.	26,27, упр.1-3 на стр.96	
37		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	27, упр1,2(а, б, г)	
38		Расчеты по химическим уравнениям.		
39		Решение расчетных задач.		
40		Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.	27,упр.3,4	
41		Реакции соединения.		
42		Реакции замещения. Ряд активности	28,упр.1,2	

		металлов.		
43		Реакции обмена. Правило Бертолле.	Повторит ь 25-28, упр.3,-5 на стр.104, упр.1-4 на стр. 100	
44		Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.		
45		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами».		
46		Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами».		
47		Правила т/б при работе в химическом кабинете.  Практическая работа. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами		
48		Инструктаж по т/б.  Практическая работа. Признаки химических реакций.		
49		Инструктаж по т/б.  Практическая		

	работа. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.		
50	Растворение. Растворимость веществ в воде.	34,упр.4	
51	Электролитическая диссоциация.	35,упр.1-6	
52	Основные положения теории электролитической диссоциации.	36,упр.2-5	
53	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации		
54	. Классификация ионов и их свойства.		
55	Химические свойства кислот.	37,упр.1,2 ,5	
56	Основания в свете теории электролитической диссоциации.	38,упр.1,2 ,4	
57	Химические свойства оснований в свете электролитической диссоциации.	39, упр.1,3,4	
58	Оксиды основные и кислотные.	40, упр.1- 4	
59	Оксиды амфотерные.		
60	Соли. Классификация. Номенклатура солей,	41, упр. 1,2 (а –е)	



		диссоциация солей.		
61		Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.		
62		Генетическая связь между классами неорганических соединений.		
63		Решение расчетных задач.	42, упр.2-4	
64		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.»	43, упр.1,4,5,7	
65		Контрольная работа: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».		
66		Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.		
67		Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций.		
68		Инструктаж по т/б. Практическая работа. Решение экспериментальных задач.		

## **Приложение.**

Контрольные работы:

- Габриелян О.С.Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8 класс/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А. А. Ушакова и др.: М. : Дрофа,2011

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Новгородской области  
Комитет по образованию Администрации Великого Новгорода  
МАОУ «СОШ № 9»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАННО  
на заседании педагогического совета  
протокол № 30 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом № 80-О от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«Химия»  
9 класс

Учителя Комкова Д.А.

Программа курса: Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов  
общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017  
Учебник: О. С. Габриеляна «Химия 8 класс» М. «Дрофа», 2017

Великий Новгород  
2023

## **Рабочая программа по химии 9 класс** составлена в соответствии с

- Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- на основе авторской программы по химии Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017

Учебник О. С. Габриеляна «Химия 9 класс» М. «Дрофа», 2017

### **Место предмета в учебном плане:**

Данная программа рассчитана на 66 часов (2 часа в неделю), а также проведение 4 контрольных работ и 5 практических работ.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

#### **Личностные результаты освоения основной образовательной программы**

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- ориентация в системе моральных норм и ценностей;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- готовность к выбору профильного образования.

## **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

### **Регулятивные УУД: Обучающиеся научатся**

- самостоятельно ставить цели и задачи;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
  - устанавливать целевые приоритеты;
  - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
  - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
  - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
  - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
  - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

### **Коммуникативные УУД.**

- Обучающиеся научатся
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

#### **Познавательные УУД.** Обучающиеся научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

#### **Содержание учебного предмета.**

- Введение. Общая характеристика химических элементов (6ч.)
- Металлы (20ч.)
- Неметаллы (30ч.)
- Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы (12ч.)

Тематическое планирование содержит следующие разделы, в каждом из которых приведены те направления работы, понятия, с которыми будут знакомиться ученики:

- **Введение. Общая характеристика химических элементов (6ч.)** План характеристики элемента, генетическая связь, ген. ряд, амфотерность, формулировка периодического закона Д.И. Менделеева, определения кислот, оснований и солей в свете ОВР.
- **Металлы (20ч.)** Металлы, хим. свойства металлов, коррозия, сплавы, способы получения металлов, положение щелочных металлов. Правила техники безопасности при работе в хим. кабинете.
- **Неметаллы (30ч.)** Неметаллы, хим. свойства неметаллов, способы получения неметаллов, положение неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева. Правила техники безопасности при работе в хим. кабинете.
- **Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы (12ч.)**

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока		Домашнее задание
1.		Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.		1, упр.1,2
2.		Свойства оксидов, кислот, солей оснований в свете теории электролитической диссоциации и окисления и восстановления.		1, упр. 3,4
3.		Амфотерные оксиды и гидроксиды.		2, упр.1,2
4.		Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.		6, упр.5,6
5.		Химическая организация живой и неживой природы.	<b>Лабораторный опыт. 1.</b> Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	2, упр.3,4
6.		Классификация химических реакций по различным основаниям.		3, упр.2
7.		Понятие о скорости химической реакции.	<b>Лабораторный опыт. 2.</b> Ознакомление с образцами металлов.	7, упр.1-3, 8, упр.1,2,4
8.		Катализаторы.	<b>Демонстрации.</b> Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. <b>Лабораторный опыт. 3.</b> Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.	9, упр.1-3
9.		Обобщение и систематизация знаний по теме " Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева."	<b>Демонстрации.</b> Образцы сплавов.	10, упр.1-7



10.		Контрольная работа по теме " Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева."	<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. <b>Лабораторный опыт.</b> 4. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	11, упр1-6
11.		Век медный, бронзовый, железный.		12, упр.1,2
12.		Положение элементов - металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.		13. упр.4
13.		Химические свойства металлов.	<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.	14, упр.4,5
14.		Металлы в природе. Общие способы их получения.		14, упр.2,3,7
15.		Понятие о коррозии металлов.		15, упр.1,4,7
16.		Общая характеристика элементов 1А- группы.		15, упр.2,5
17.		Соединения щелочных металлов.		16, упр.2,5,6
18.		Щелочноземельные металлы.		16, упр.1,5
19.		Соединения щелочноземельных металлов.		17, упр.2,3,7
20.		Алюминий.	<b>Лабораторный опыт.</b> 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	4-14
21.		Соединения алюминия.		
22.		Железо.	<b>Демонстрации.</b> Получение гидроксидов железа (II) и (III). <b>Лабораторный опыт.</b> 6. Качественные реакции на ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .	решение задач по образцу

23.		Соединения железа.		
24.		Обобщение знаний по теме: «Металлы»		
25.		Контрольная работа: «Металлы»		
26.		<b>Практическая работа № 1</b> Решение экспериментальных задач на распознавание веществ.		оформить работу.
27.		<b>Практическая работа №2</b> Решение экспериментальных задач на получение веществ.		оформить работу.
28.		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».		18, конспект, упр.1,3,4
29.		Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.		5, упр.1,2
30.		В о д о р о д .		5, упр. 3-5
31.		В о д а .		19, упр.2,4
32.		Г а л о г е н ы .	<b>Демонстрации.</b> Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.	22, упр.2-4,
33.		Соединения галогенов.	<b>Лабораторные опыты.</b> 7. Качественная реакция на хлорид-ион.	23,24 упр.1,2
34.		Кислород.		25, упр.1,2
35.		Сера, её физические и химические свойства.	<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	26, упр.1,2
36.		Соединения серы.		27, упр.3,6

37.		Серная кислота как электролит и её соли.		27, упр.1,2,5
38.		Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	<b>Лабораторные опыты.</b> 8. Качественная реакция на сульфат-ион.	27, упр.4
39.		Азот и его свойства.		28, упр.1-5
40.		Аммиак и его свойства.		29, упр.1-5
41.		Соли аммония.	<b>Лабораторные опыты.</b> 9. Распознавание солей аммония.	30 упр.1-3
42.		Оксиды азота. Азотная кислота, как электролит и её применение.	<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	30 упр.6,7
43.		Азотная кислота как окислитель, её получение.		31, упр.1,3
44.		Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.		32, упр.4-7
45.		Углерод.		32, упр.1-6
46.		. Оксиды углерода	<b>Демонстрации.</b> Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.	33, упр.1-4
47.		Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устроения.	<b>Лабораторные опыты.</b> 10. Получение углекислого газа и его распознавание.	33, упр.5-8
48.		Кремний.	<b>Лабораторные опыты.</b> 11. Качественная реакция на карбонат-ион.	34, упр.2-4(а)
49.		Соединения кремния.		35, упр.4-6
50.		Силикатная промышленность.	<b>Лабораторные опыты.</b> 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	Повторить 17-30

51.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».		
52.		<b>Контрольная работа по теме «Неметаллы»</b>	<b>Демонстрации.</b> Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.	Повторить 17-30
53.		<b>Практическая работа № 3.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».		оформить работу.
54.		<b>Практическая работа № 4.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы кислорода».		оформить работу
55.		<b>Практическая работа № 5.</b> Получение, соби́рание и распознавание газов		оформить работу.
56.		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.		36, выполнить тест
57.		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		37, выполнить тест
58.		Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции.		38, выполнить тест
59.		<b>Итоговая контрольная работа.</b>		38, выполнить тест
60.		Предмет органическая химия.		39, выполнить тест
61.		Классификация органических веществ.		
62.		Предельные углеводороды. Метан и его свойства.		40, выполнить тест
63.		Непредельные углеводороды.		41, выполнить тест

		Этилен и его свойства.	
64.		Ацетилен.	41, выполнить тест
65.		Карбоновые кислоты. Уксусная кислота и её свойства.	42, выполнить тест
66.		Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал.	
67.		Азотосодержащие. Аминокислоты. Белки.	

### Приложение.

Контрольные работы:

Габриелян О. С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9 класс/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А. А. Ушакова и др.: М. : Дрофа,2011