

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 6**

**«РАССМОТРЕНО»**

Руководитель МО

В.Н.Лысенок

Протокол № 6

« 02 » июня 2023 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Зам. директора по УВР

*Е.А.Цигас*

« 02 » июня 2023 г

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МБОУ СОШ №6

*М.Е.Иванова*

Приказ № 360

« 06 » июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

для 8 класса

**Чибисовой Ольги Александровны**

Рабочая программа разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М:

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

Дрофа, 2018 г.

**Количество часов** по учебному плану школы – 68 часов

**2023-2024**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса химии 8 класса составлена на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Дрофа, 2015 г.

и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Рабочая программа разработана в соответствии с Основной общеобразовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ № 6.

Данная программа рассчитана на 1 год – 8 класс.

Общее число учебных часов в 8 классе – 68 (2 ч в неделю).

Данная рабочая программа входит в образовательную область «Естественно - научные предметы».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

## Планируемые результаты (личностные, предметные и метапредметные) освоения учебного предмета, курса

### **Личностные результаты**

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле

**Предметные результаты**

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

**Метапредметные результаты формирования**

универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки

Школьные: обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя, ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения, самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, планирует ресурсы для достижения цели, называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений; осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта, составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.); преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные: осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование. Создает модели и схемы для решения задач. Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвует в проектно-исследовательской деятельности. проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; дает определение понятиям. устанавливает причинно-следственные связи; обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от

видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; знает основы усваивающего чтения умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий) знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий) - ставить проблему, аргументировать её актуальность; самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Школьные: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии. формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их. координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом. осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

### Содержание учебного предмета, курса

**Введение.** Первоначальные химические понятия (8 ч.)

Предмет химии, Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества.

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

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.

## **Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»»**

### **Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)**

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 уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом 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.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

## **Тема 2. Простые вещества (7 ч)**

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. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов.

Относительная молекулярная масса.

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.

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».

## **Тема 3 Соединения химических элементов (14ч.)**

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения металлов и неметаллов:

оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. 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. Понятие о шкале кислотности –шкала-рН. 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.

**Практическая работа №2 " Очистка загрязненной поваренной соли"**

**Практическая работа №3 "Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества"**

#### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11ч)**

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).

## **Тема 6 Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (18 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 металлами и 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 в свете ТЭД. 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. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и ОВР. Составление ОВР методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Практическая работа №4 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей» Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач»**

**Внутрипредметный модуль «Химический практикум» 20 ч.**

**Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение темы, урока**

№	Название темы раздела, урока, внутрипредметного модуля	Количество часов, отводимых на освоение каждой темы, урока
	<b>Введение. Первоначальные химические понятия</b>	8
1	Предмет химии. Вещества	1
2	В.м. Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	1
3	В.м. Практическая работа №1: «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени»	1
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	1
5	Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.	1
6	Расчёты по химической формуле вещества.	1
7	Закрепление знаний и умений по теме «Введение. Первоначальные химические понятия»	1
8	Контрольная работа № 1 по теме «Введение. Первоначальные химические понятия»	1
	<b>Тема 1 Атомы химических элементов</b>	9
9	Основные сведения о строении атома.	1
10	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1

11	В.м. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	1
12	Ионная связь.	1
13	Ковалентная неполярная химическая связь.	1
14	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	1
15	Металлическая химическая связь	1
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1
17	Контрольная работа №2 по теме «Атомы химических элементов» (текущий контроль)	1
	<b>Тема 2</b> Простые вещества	7
18	В.м. Простые вещества - металлы.	1
19	В.м. Простые вещества - неметаллы	1
20	Количество вещества. Молярная масса вещества.	1
21	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1
22	Решение задач по формулам с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём».	1
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
24	Контрольная работа № 3 по теме «Простые вещества»	1
	<b>Тема 3</b> Соединения химических элементов	14
25	Степень окисления	1
26	В.м. Бинарные соединения металлов и неметаллов	1
27	В.м. Оксиды. Летучие водородные соединения	1
28	В.м. Основания.	1
29	В.м.Кислоты.	1
30	В.м.Соли.	1
31	Кристаллические решетки.	1
32	Чистые вещества и смеси. (текущий контроль)	1

33	В.м. Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли	1
34	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	1
35	Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.	1
36	В.м. Практическая работа №3 Приготовление раствора с определённой массовой долей растворенного вещества.	1
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов	1
38	Контрольная работа № 4 по теме «Соединения химических элементов.	1
	<b>Тема 4</b> Изменения, происходящие с веществами	11
39	Химические реакции и условия их протекания	1
40	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1
41	В.м. Расчёты по химическим уравнениям.	1
42	Реакции разложения	1
43	Реакции соединения.	1
44	Реакции замещения.	1
45	Реакции обмена	1
46	В.м. Типы химических реакций на примере воды.	1
47	Решение задач по химическим уравнениям на нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	1
48	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
49	Контрольная работа №5 по теме «Изменения, происходящие с веществами» (текущий контроль)	1
	<b>Тема 5</b> Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18
50	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1
51	Электролитическая диссоциация.	1
52	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1

53	Диссоциация кислот, оснований, солей.	1
54	В.м. Ионные уравнения.	1
55	Упражнения в составлении ионных уравнений реакций.	1
56	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации	1
57	Основания в свете теории электролитической диссоциации	1
58	Оксиды.	1
59	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	1
60	В.м. Практическая работа № 4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1
61	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
62	В.м. Окислительно – восстановительные реакции.	1
63	Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций.	1
64	Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	1
65	В.м. Практическая работа № 5. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	
67	Контрольная работа №6 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1
	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса.	3
68	Итоговая промежуточная аттестация	1
69	В.м. Портретная галерея великих химиков.	1
70	В.м. Решение комбинированных задач по неорганической химии.	1