

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа поселка Борское Гвардейского муниципального округа
Калининградской области»**

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол педагогического совета
МБОУ «СШ пос. Борское»
№ 10 от 29.06.2023 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СШ пос. Борское»

Т.Н. Литвинчук

Приказ № 98 от 30.06.2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса)

ХИМИЯ

8 класс

базовый уровень

основное общее образование

на 2023 – 2024 учебный год

Борское 2023

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи
Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МС		
Полнота содержания	Заместитель директора		

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2010 г), в соответствии с учебником «Химия. 8 класс». Автор: О. С. Габриелян. М.: «Дрофа», 2018.

Программа предусматривает возможность изучения курса «Химия» в 8 классе в объёме 2 учебных часов в неделю. Количество учебных часов в год – 68 ч., из них – 20 часов планируется на освоение *внутрипредметного модуля «Вещество и его состав».*

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

1.1. Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;
- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;
- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);
- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;
- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
- составлять формулы бинарных соединений по валентности;
- находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- Применять приобретенные знания и умения в повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния

химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.

- Выявлять и исправлять ошибки в применении химических знаний окружающими людьми в повседневной жизни.
- Выстраивать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.
- Передавать опыт, знания, полученные при изучении курса, своим одноклассникам и учащимся более младшего возраста.
- Владеть практическими навыками понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых.

1.2. Метапредметные результаты

Познавательные:

- Выражать смысл ситуации различными средствами.
- Выделять и формулируют познавательную цель.
- Осуществлять поиск и выделение необходимой информации.
- Структурировать знания.

Регулятивные:

- Принимать познавательную цель.
- Составлять план и последовательность действий.
- Сличать свой способ действий с эталоном.
- Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
- Оценивать достигнутый результат.

Коммуникативные:

- Уметь слушать и слышать друг друга.
- С достаточной полнотой и точностью высказывать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.

1.3. 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.

2. Содержание учебного предмета, курса

Раздел 1. Введение в химию (6 ч.)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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.

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

Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием».

Практическая работа № 2. «Наблюдение за горящей свечой».

Раздел 2. Атомы химических элементов (7 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 оболочек атомов химических элементов №1-20 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.

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.

Раздел 3. Простые вещества (5 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. 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. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Раздел 4. Соединения химических элементов (16 ч.)

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 немолькулярного 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.

Расчётные 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 растворимого

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). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Практическая работа № 3. «Анализ воды».

Практическая работа № 4. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества».

Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами (12 ч.)

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).

Расчётные 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) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; 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.

Практическая работа № 5. «Признаки химических реакций».

Раздел 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (22 ч.)

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. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Практическая работа № 6. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

Практическая работа № 7. «Решение экспериментальных задач».

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название раздела	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	ВПМ «Вещество и его состав»
1.	Введение в химию	6	1	2	3
2.	Атомы химических элементов	7	1	-	1
3.	Простые вещества	5	-	-	3

4.	Соединения химических элементов	16	-	2	6
5.	Изменения, происходящие с веществами	12	1	1	4
6.	Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений	22	1	2	3
	Итого	68 ч.	4 ч.	7 ч.	20 ч.

4. Тематическое планирование

№ п/п	№ урока по теме	Название темы, урока	Кол-во часов	Кол-во проверочных, контрольных работ	Кол-во практических работ	Кол-во часов внутрипредметного модуля (30%)
Раздел 1. Введение в химию (6 ч).						
1.	1.	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.	1 ч.			
2.	2.	«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.».	1 ч.		1.	1.
3.	3.	Знаки химических элементов	1 ч.			1.
4.	4.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. В/м. Практическая работа № 1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием».	1 ч.			
5.	5.	Входной мониторинг.	1 ч.	1.		
6.	6.	Практическая работа № 2. «Наблюдение за горящей свечой».	1 ч.		1.	1.
Раздел 2. Атомы химических элементов (7 ч).						
7.	1.	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. Изотопы.	1 ч.			
8.	2.	Строение электронных оболочек атомов.	1 ч.			
9.	3.	Ионы. Ионная химическая связь.	1 ч.			
10.	4.	Ковалентная связь.	1 ч.			
11.	5.	Металлическая химическая связь.	1 ч.			

12.	6.	В/м. Защита проекта по теме «Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов».	1 ч.			1.
13.	7.	Контрольная работа по теме: «Атомы химических элементов».	1 ч.	1.		
Раздел 3. Простые вещества (5 ч).						
14.	1.	В/м. Урок-конференция «Простые вещества-металлы».	1 ч.			1.
15.	2.	В/м. Урок-конференция «Простые вещества - неметаллы. Аллотропия».	1 ч.			1.
16.	3.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1 ч.			
17.	4.	Молярный объём газов.	1 ч.			
18.	5.	В/м. Урок-соревнование «Решение задач по темам: «Молярный объём газов, количество вещества».	1 ч.			1.
Раздел 4. Соединения химических элементов (16 ч).						
19.	1.	Степень окисления.	1 ч.			
20.	2.	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.	1 ч.			
21.	3.	Основания.	1 ч.			
22.	4.	Кислоты.	1 ч.			
23.	5.	Соли.	1 ч.			
24.	6.	Составление формул солей.	1 ч.			
25.	7.	В/м. Игра по теме «Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений».	1 ч.			1.
26.	8.	В/м. Урок-семинар по теме «Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки».	1 ч.			1.
27.	9.	Чистые вещества и смеси.	1 ч.			
28.	10.	В/м. Практическая работа №3. «Анализ воды».	1 ч.		1.	1.
29.	11.	Массовая доля компонентов в смеси.	1 ч.			
30.	12.	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.	1 ч.			
31.	13.	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.	1 ч.			
32.	14.	В/м. Повторительно-обобщающий урок по теме: «Соединения химических элементов».	1 ч.			1.
33.	15.	В/м. Практическая работа №4. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества».	1 ч.		1.	1.

34.	16.	В/м. Викторина на тему «Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».	1 ч.			1.
Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами (12 ч).						
35.	1.	В/м. Урок-конференция на тему «Физические явления в химии».	1 ч.			1.
36.	2.	В/м. Урок-конференция на тему «Химические явления. Химические реакции».	1 ч.			1.
37.	3.	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.	1 ч.			
38.	4.	Расчёты по химическим уравнениям.	1 ч.			
39.	5.	Решение расчетных задач по уравнению реакции.	1 ч.			
40.	6.	Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции.	1 ч.			
41.	7.	Типы химических реакций.	1 ч.			
42.	8.	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1 ч.			
43.	9.	Скорость химических реакций. Катализаторы.	1 ч.			
44.	10.	В/м. Практическая работа № 5. «Признаки химических реакций».	1 ч.		1.	1.
45.	11.	В/м. Урок-игра по теме: «Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1 ч.			1.
46.	12.	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1 ч.	1.		
Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (22 ч).						
47.	1.	Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов.	1 ч.			
48.	2.	Электролитическая диссоциация (ЭД).	1 ч.			
49.	3.	Основные положения Теории ЭД. (ТЭД).	1 ч.			
50.	4.	Ионные уравнения реакций.	1 ч.			
51.	5.	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	1 ч.			
52.	6.	Кислоты, их классификация.	1 ч.			
53.	7.	Свойства кислот.	1 ч.			
54.	8.	Основания, их классификация.	1 ч.			
55.	9.	Свойства оснований.	1 ч.			

56.	10.	Оксиды, их классификация и свойства.	1 ч.			
57.	11.	Соли, их свойства.	1 ч.			
58.	12.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1 ч.			
59.	13.	В/м. Практическая работа № 6. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».	1 ч.		1.	1.
60.	14.	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».	1 ч.			
61.	15.	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	1 ч.			
62.	16.	Составление электронного баланса в ОВР.				
63.	17.	Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР.	1 ч.			
64.	18.	В/м. Практическая работа №7. «Решение экспериментальных задач».	1 ч.		1.	1.
65.	19.	Повторительно-обобщающий по теме «Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР».	1 ч.			
66.	20.	Итоговая контрольная работа.	1 ч.	1.		
67.	21.	Анализ итоговой контрольной работы.	1 ч.			
68.	22.	В/м. Урок-конференция «Портретная галерея великих химиков».	1 ч.			1.
Итого:			68 ч.	4 ч.	7 ч.	20 ч.