

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Сахалинской области  
Отдел образования МО "Томаринский городской округ"  
МБОУ СОШ с. Ильинское

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
Тохтобин А.Ф.  
Протокол № 6 от 21.05.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
с.Ильинское Т.А.Шишкина  
Приказ № 253 от 01.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)  
для обучающихся 8 класса  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Куулар Алёна Дадар-ооловна, учитель

### **Пояснительная записка.**

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, ФОП ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по химии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения химии на деятельностной основе. В программе по химии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по химии определяются основные цели изучения химии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по химии: личностные, метапредметные, предметные.

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

-Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;  
-Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении ФОП ООО» (регистрационный № 74223 от 12.07.2023);

-Приказа Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 18.07.2022, от 08.11.2022);

-Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 115 от 22.03.2021 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями от 11.02.2022 N 69, от 07.10.2022 N 888);

-Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - Гигиенические нормативы), и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - Санитарно-эпидемиологические требования).

#### **Учебно-методическое обеспечение**

№	Тип пособия	Автор	Наименование
1.	Учебник	О.С. Габриелян	Химия. 8 класс
2.	Программа	О. С. Габриелян	Рабочие программы. Химия. 8-9 классы

3.	Поурочные разработки (методические сборники и др.)	О.С. Габриелян	
----	--	----------------	--

**Цели и задачи обучения; требования к результатам освоения основной образовательной программы.**

**Цели:** освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

**Личностные**

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.

**Метапредметные**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать 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 самостоятельно;

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 причинно-следственных 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.

**Предметные**

*осознание роли веществ:*

-определять роль различных веществ в природе и технике;

-объяснять роль веществ в их круговороте.

*рассмотрение химических процессов:*

-приводить примеры химических процессов в природе;

-находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

*использование химических знаний в быту:*

-объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

*объяснять мир с точки зрения химии:*

-перечислять отличительные свойства химических веществ;

-различать основные химические процессы;

-определять основные классы неорганических веществ;

-понимать смысл химических терминов.

*овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

-характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

-проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

*умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:*

-использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- опасные и безопасные вещества.

**Содержание учебного предмета, курса (разделов, блоков, тем)**

**Тема 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**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

Наблюдение за горящей свечой.

### **Тема 2. Атомы химических элементов (8 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.

### **Тема 3. Простые вещества (5ч.)**

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.

### **Тема 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 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.

#### **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 растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды.

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

#### **Тема 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.

Практическая работа № 5. Признаки химических реакций.

### **Тема 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

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

Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач.

Место учебного предмета

На изучение предмета «Химия» рассчитано 2 часа в неделю (68 часов в год).

Календарно-тематическое планирование учебного предмета.

№ урока	Название темы урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	Фактически	
Тема 1. Введение		(6ч)			
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.	1ч	05.09		
2	Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» Инструктаж ТБ	1ч	07.09		
3	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	1ч	12.09		
4	Практическая работа №2. «Наблюдение за горящей свечой» Инструктаж ТБ	1ч	14.09		
5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1ч	19.09.		
6	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	1ч	21.09		
Тема 2. Атомы химических элементов.		(8ч)			
7	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. Изотопы.	1ч	26.09		
8	Строение электронных оболочек атомов.	1ч	28.09		
9	Решение задач на строение атома	1ч	03.10		
10	Ионы. Ионная химическая связь.	1ч	05.10		
11	Ковалентная связь.	1ч	10.10		
12	Металлическая химическая связь.	1ч	12.10		
13	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»	1ч	17.10		
14	Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»	1ч	19.10		
Тема 3. Простые вещества.		(5ч)			
15	Простые вещества-металлы.	1ч	24.10		
16	Простые вещества -неметаллы. Аллотропия.	1ч	26.10		

17	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1ч	09.11		
18	Молярный объём газов.	1ч	14.11		
19	Решение задач по темам: «Молярный объём газов, количество вещества».	1ч	16.11		
Тема 4. Соединения химических элементов.		(16ч)			
20	Степень окисления.	1ч	21.11		
21	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.	1ч	23.11		
22	Основания.	1ч	28.11		
23	Кислоты.	1ч	30.11		
24	Соли.	1ч	05.12		
25	Составление формул солей.	1ч	07.12		
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»	1ч	12.12		
27	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	1ч	14.12		
28	Чистые вещества и смеси.	1ч	19.12		
29	Практическая работа №3. «Анализ почвы и воды» Инструктаж ТБ	1ч	21.12		
30	Массовая доля компонентов в смеси.	1ч	26.12		
31	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.	1ч	09.01		
32	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов раствора.	1ч	11.01		
33	Практическая работа №4. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» Инструктаж ТБ	1ч	16.01.		
34	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».	1ч	18.01		
35	Контрольная работа №2. по теме: «Соединения химических элементов».	1ч	23.01		
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами.		(12ч)			
36	Физические явления в химии.	1ч	25.01		
37	Химические явления. Химические реакции.	1ч	30.01		
38	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.	1ч	01.02		
39	Расчёты по химическим уравнениям.	1ч	06.02		
40	Решение расчетных задач по уравнению реакции.	1ч	08.02		
41	Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции.	1ч	13.02		
42	Типы химических реакций.	1ч	15.02		
43	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1ч	20.02		
44	Скорость химических реакций. Катализаторы.	1ч	22.02		

45	Практическая работа №5. «Признаки химических реакций» Инструктаж ТБ	1ч	27.02		
46	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1ч	01.03		
47	Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1ч	06.03		
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции		(22ч)			
48	Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.	1ч	13.03		
49	Электролитическая диссоциация (ЭД)	1ч	15.03		
50	Основные положения Теории ЭД. (ТЭД)	1ч	20.03		
51	Ионные уравнения реакций	1ч	22.03		
52	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	1ч	03.04		
53	Кислоты, их классификация.	1ч	05.04		
54	Свойства кислот.	1ч	10.04		
55	Основания, их классификация.	1ч	12.04		
56	Свойства оснований.	1ч	17.04		
57	Оксиды, их классификация и свойства.	1ч	19.04		
58	Свойства оксидов	1ч	24.04		
59	Соли, их свойства.	1ч	26.04		
60	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1ч	03.05		
61	Практическая работа №6. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей». Инструктаж ТБ	1ч	08.05		
62	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».	1ч	10.05		
63	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	1ч	15.05		
64	Составление электронного баланса в ОВР.	1ч	17.05		
65	Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР	1ч	22.05		
66	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР» Инструктаж ТБ	1ч	24.05		
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства	1ч			

	растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР».				
68	Итоговая контрольная работа №4 за курс химии 8 класса	1ч			