

## Аннотация

к рабочей программе по учебному курсу «Химия»

(8-9 классы)

### 1. Место учебного курса в структуре основной образовательной программы

Учебный курс «Химия» включен в образовательную область «Естествознание» основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ № 4 г. Калининграда.

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по химии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана и в соответствии с Положением о рабочей программе педагога МАОУ СОШ № 4 г. Калининграда.

### 2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Программа: авторские программы курса химии для 8-9 классов (Программы для общеобразовательных учреждений на основе новых ФГОС).

### 3. Цели изучения учебного курса

#### **Планируемые результаты освоения предмета химии**

В соответствии с учебным планом школы программа курса «Химии» в 8 классе рассчитана на 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. В соответствии с учебным планом школы программа курса «Химии» в 9 классе рассчитана на 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения химии.

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

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;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами

формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией;

признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

выявлять причины и следствия простых явлений;

осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий 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);

определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;

учиться критично относиться к своему мнению,

с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

понимать смысл химических терминов.

обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в ПСХЭ;

классифицировать простые и сложные вещества;

перечислять отличительные свойства химических веществ;

различать основные химические процессы;

определять основные классы неорганических веществ;

понимать информацию, которую несут химические знаки, формулы, уравнения.

составлять формулы сложных химических соединений;

характеризовать строение вещества – виды химических связей и типы кристаллических решеток;

формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;

производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси» «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций.

определять по формулам состава неорганических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;

определять признаки и условия протекания и прекращения реакций;

классифицировать по химическим уравнениям принадлежности реакций к определенному типу или виду;

составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений.

понимать значения периодического закона, знать структуру и информацию, которую несет ПСХЭ,

проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

### **Содержание учебного предмета**

Тема 1. Введение. Первоначальные химические понятия; Тема 2. Атомы химических элементов; Тема 3. Простые вещества; Тема 4. Соединения химических элементов; Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно - восстановительные реакции

Расчетные задачи:

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. Расчетные задачи.
3. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
4. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».
5. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.
6. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
7. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.
8. Вычисление по химическим

уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции 9. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 10. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

#### 9 класс

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

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;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами

формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией;

признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.  
Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

выявлять причины и следствия простых явлений;

осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий 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);

определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы являются:

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК);

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и

«побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в

изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции; решение задач по химическим уравнениям на нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси;

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разном виде (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

## **Содержание учебного предмета**

Тема 1. Повторение основных вопросов 8 класса.

Тема 2. Химические реакции в растворах. Электролитическая диссоциация

Тема 3. Неметаллы и их соединения.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 4. Металлы и их соединения.

Тема 5. Химия и окружающая среда.

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.