



**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к ОГЭ по химии».**  
**9 класс**

П. Краснооктябрьский 2023г.

## Содержание программы

**Раздел 1. Строение вещества и химическая связь.** Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева. Валентность. Степень окисления химических элементов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной полярной связи: обменный и донорно-акцепторный. Типы кристаллических решёток. Спецификация ОГЭ по химии 2023 г. Изменения в КИМ в сравнении с прошлым годом.

**Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства.** Химические реакции. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Тривиальные и международные (по номенклатуре ИУРАК) названия сложных веществ. Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства кислот, оснований и солей. Соли кислые, основные и средние (нормальные). Генетическая связь между классами неорганических веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

**Раздел 3. Теория электролитической диссоциации.** Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Определение зарядов ионов и составление ионных уравнений реакций. Реакции нейтрализации. Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Задания из банка ФИПИ.

**Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции.** Человек в мире веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов. Расчёты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

**Раздел 5. Практикум . Расчётные задачи.**

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.

### **Раздел 6. Химический эксперимент.**

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Качественные реакции на катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион). Отработка практических навыков.

### **Планируемые результаты освоения курса**

На занятиях внеурочной деятельности обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

#### **Личностные результаты:**

**в части патриотического воспитания:** понимание значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях мировой и отечественной химии;

**гражданского воспитания:** готовности к совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**ценности научного познания:** формирование интереса к обучению и познанию, любознательности, способности к самообразованию; формирования культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

**трудового воспитания:** осознанный выбор продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**экологического воспитания:** экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышение уровня экологической культуры;

- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета с целью формирования собственной позиции; - воспитать в себе экологически безопасные правила поведения в быту и жизни с целью сохранения своего здоровья и окружающей среды.

### **Метапредметные результаты**

**Базовые логические действия:** раскрывать смысл химических понятий; уметь оперировать химическими символами, формулами, уравнениями реакций; выявлять в них общие закономерности.

**Базовые исследовательские действия:** умение наблюдать за ходом химического опыта, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

**Работа с информацией:** уметь анализировать и интерпретировать информацию, получаемую из разных источников (научно-популярная литература, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; уметь использовать и анализировать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей среды.

**Универсальные коммуникативные действия:** уметь задавать вопросы в ходе диалога/обсуждения результатов эксперимента, совместной учебной деятельности; заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности.

### **Универсальные регулятивные действия:**

уметь самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

### **Предметными результатами освоения программы являются:**

- в познавательной сфере: знать модели строения атома, физический смысл понятий Периодического закона и системы элементов Д.И. Менделеева; раскрывать смысл основных химических понятий; - уметь решать задачи различных типов; - применять правила систематической международной номенклатуры; - составлять молекулярные и структурные формулы органических и неорганических веществ, на основе которых характеризовать их свойства и принадлежность к определенному классу соединений с помощью химических уравнений; характеризовать,
  - проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический

эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;

- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### **Взаимосвязь с рабочей программой воспитания**

**Воспитательный потенциал** внеурочной деятельности на уровне основного общего образования реализуется на деятельностной основе через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках химических явлений, организацию работы с получаемой на уроке информацией химического содержания, включая информацию о современных достижениях науки; анализ и критическое оценивание информации;
- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, к которой учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности и активности;
- побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с химией и современными технологиями, основанными на достижениях химической науки, что способствует развитию представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении и осознанному выбору обучающимися будущей профессии

### **Формы проведения занятия**

Для работы с учащимися, применимы такие формы работы, как лекция и семинар, практикум, дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на образовательных сайтах в Интернете по указанной теме, проектная работа.

### **Тематическое планирование курса внеурочной деятельности**

№	Название темы	Количество часов	ЭОР
1.	Введение	2	

2.	Строение вещества и химическая связь	7	РЕШУ ОГЭ <a href="https://chem-oge.sdangia.ru/?id">https://chem-oge.sdangia.ru/?id</a>
3.	Классификация неорганических веществ и их свойства	5	<a href="https://uchitel.pro/химия-9-класс-все-темы-кратко/">https://uchitel.pro/химия-9-класс-все-темы-кратко/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/29/9/">https://resh.edu.ru/subject/29/9/</a>
4.	Теория электролитической диссоциации	2	<a href="https://chemege.ru/materials/">https://chemege.ru/materials/</a>
5.	Окислительно-восстановительные реакции	4	<a href="https://uchitel.pro/химия-9-класс-все-темы-кратко">https://uchitel.pro/химия-9-класс-все-темы-кратко</a>
6.	Практикум. Решение расчетных задач.	6	<a href="https://chemege.ru/materials/">https://chemege.ru/materials/</a>
7.	Практикум. Химический эксперимент	6	<a href="https://chemege.ru/materials/">https://chemege.ru/materials/</a> <a href="http://him-school.ru/#">http://him-school.ru/#</a>
8.	Тренировочный экзамен в форме ОГЭ	2	РЕШУ ОГЭ <a href="https://chem-oge.sdangia.ru/?id">https://chem-oge.sdangia.ru/?id</a>