

Управление образования Кушвинского муниципального округа

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Кушвинского муниципального округа
средняя общеобразовательная школа № 1
(МАОУ СОШ № 1)**

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
№ 1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ №1
Кузнецова О.В./
Приказ № 134 от 03.09.2025



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

Направленность: естественно-научная

Возраст учащихся: 14 -15 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа в год, 1 час в неделю)

Составитель: Малькова О.Н.,
учитель химии

г. Кушва

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по химии» предназначен для обучающихся 9 класса, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность курса связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Занятия по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по химии» предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы, а также на подготовку обучающихся 9-х классов к ОГЭ и обучающихся, которые выбирают химию для дальнейшего обучения в профиле.

В основе курса лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Курс разработан на основе следующих нормативных документов:

Федеральный закон №273 ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4.12.2010 г. №986;

СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189».

Цель курса

Целью данного курса является систематизация теоретических знаний учащихся по химии, подготовка к успешному выполнению заданий Единого государственного экзамена (ЕГЭ), развитие аналитических способностей и формирование умения решать нестандартные задачи.

Основные задачи курса

1. Закрепить и углубить знания учащихся по неорганической химии, соответствующих требованиям единого государственного экзамена.
2. Формировать практические умения и навыки решения задач различного уровня сложности.
3. Развивать логическое мышление путем анализа сложных химических процессов и закономерностей.

4. Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
5. Применять полученные знания и умения 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.
6. Ознакомить учащихся с типовыми вариантами ОГЭ по химии.

Методы обучения:

- Лекции с демонстрацией примеров и пояснений.
- Практические лабораторные работы.
- Групповые обсуждения и разбор ошибок.
- Самостоятельные домашние задания с последующей проверкой и обсуждением.

Формы организации учебной деятельности:

индивидуальная, групповая, коллективная.

Программа внеурочной деятельности по химии «Подготовка к ОГЭ по химии» рассчитана на учащихся 9 классов (34 часа).

Планируемые результаты:

Знать/понимать:

1.1. Важнейшие химические понятия

Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, основные типы реакций в неорганической химии; выявлять взаимосвязи понятий; использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений.

1.2. Основные законы и теории химии

Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований) для анализа строения и свойств веществ; понимать границы применимости изученных химических теорий; понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений.

1.3. Важнейшие вещества и материалы

Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам; понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами; иметь представление о роли и значении данного вещества в практике; объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ.

Уметь:

2.1. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

2.2. Определять/ классифицировать: валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений; химические реакции в неорганической химии (по всем известным классификационным признакам).

2.3. Характеризовать: общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов.

2.5. Объяснять: зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно - восстановительных (и составлять их уравнения).

2.5. Планировать/проводить: эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Ожидаемый результат освоения курса заключается в формировании готовности выпускников успешно сдать единый государственный экзамен по химии и продолжить дальнейшее профессиональное образование в профильных учебных заведениях.

Содержание курса. (34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Основные понятия химии (5 ч)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Ядро атома. Нуклоны. Изотопы. Электронные оболочки. Электронные конфигурации атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Группы и периоды Периодической системы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов. Изменение свойств элементов в главных подгруппах. Изменение свойств элементов по периоду. Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Чистые вещества и смеси.

Тема 2. Классификация неорганических веществ. (5 ч)

Международная и тривиальная номенклатура. Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам. Простые вещества: металлы и неметаллы. Аллотропия. Сложные неорганические вещества. Бинарные соединения. Водородные соединения элементов главных подгрупп. Понятие гидроксидов. Основные, кислотные и амфотерные гидроксиды.

Тема 3. Свойства и получение основных классов неорганических веществ. (9 ч)

Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов и гидроксидов. Кислоты: кислородсодержащие и бескислородные. Соли: классификация, способы получения средних

солей, свойства средних солей, получение кислых и основных солей. Способы превращения различных типов солей друг в друга. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Тема 4. Электролитическая диссоциация (5 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации с различным видом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Свойства кислот, солей и оснований с точки зрения ТЭД.

Тема 5. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии (5 часов)

Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии. Определение степени окисления элементов. Типичные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций.

Тема 6. Итоговый контроль в формате ОГЭ. (5ч)

Учебный (тематический) план

№ занятия	Название темы	Основные элементы содержания	Планируемые результаты
	Тема 1. Основные понятия химии (5 ч)		
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ.	Способность выполнять задания типа 1, 2 согласно кодификатору ОГЭ по химии
2	Периодический закон и Периодическая система элементов.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	Способность выполнять задания типа 3, 6 согласно кодификатору ОГЭ по химии
3	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	Типы связей, их образование по механизмам (обменный, донорно-акцепторный), а также характеристики связи (прочность, длина, полярность)	Способность выполнять задания типа 5 согласно кодификатору ОГЭ по химии
4	Валентность. Степень окисления химических элементов.	Природа валентности, постоянная и переменная. Высшая и низшая. Положительные и отрицательные	Способность выполнять задания типа 4 согласно кодификатору ОГЭ по химии

		значения степени окисления.	
5	Промежуточный контроль	Промежуточный контроль	Выполнение заданий 1 - 6
	Тема 2. Классификация неорганических веществ. (5 ч)		
6	Международная и тривиальная номенклатура. Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам.		Способность выполнять задания типа 7 согласно кодификатору ОГЭ по химии
7	Простые вещества: металлы и неметаллы. Аллотропия		Способность выполнять задания типа 8 согласно кодификатору ОГЭ по химии
8	Сложные неорганические вещества. Бинарные соединения. Водородные соединения элементов главных подгрупп.		Способность выполнять задания типа 9 согласно кодификатору ОГЭ по химии
9	Понятие гидроксидов. Основные, кислотные и амфотерные гидроксиды.		Способность выполнять задания типа 8,9 согласно кодификатору ОГЭ по химии
10	Промежуточный контроль	Промежуточный контроль. Анализ ошибок.	
	Тема 3. Свойства и получение основных классов неорганических веществ. (9 ч)		
11	Получение и химические свойства несолеобразующих, основных, кислотных и амфотерных оксидов. Особые свойства кремнезема и смешанного оксида железа		Способность выполнять задания типа 8-12 согласно кодификатору ОГЭ по химии
12	Химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов и гидроксидов.		Способность выполнять задания типа 8-12 согласно кодификатору ОГЭ по химии
13	Кислоты: кислородсодержащие и бескислородные.		Способность выполнять задания типа 8-12 согласно кодификатору ОГЭ по химии
14-15	Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей, получение кислых и		Способность выполнять задания типа 8-12 согласно кодификатору ОГЭ по химии

	основных солей. Способы превращения различных типов солей друг в друга.		
16-17	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Решение задач на превращение основных классов неорганических веществ друг в друга: цепочки превращений, подбор реагентов для получения заданных веществ в нужное число стадий	
18	Владение основами безопасности работы с химическими веществами		Способность выполнять задания типа 16-19 согласно кодификатору ОГЭ по химии
19	Промежуточный контроль	Промежуточный контроль	
	Тема 4. Электролитическая диссоциация (5 ч)		
20	Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации с различным видом связи. Основные положения теории электролитической диссоциации. уравнения		Способность выполнять задания типа 13 согласно кодификатору ОГЭ по химии
21	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		
22	Ионные уравнения реакций.		Способность выполнять задания типа 14, 20, 21 согласно кодификатору ОГЭ по химии
23	Свойства кислот, солей и оснований с точки зрения ТЭД.		Способность выполнять задания типа 8-14 согласно кодификатору ОГЭ по химии
24	Промежуточный контроль	Промежуточный контроль	
	Тема 5. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии (5 часов)		
25	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии Классификация окислительно-восстановительных реакций.		Способность выполнять задания типа 15 согласно кодификатору ОГЭ по химии

26	Определение степени окисления элементов. Типичные окислители и восстановители.		
27	Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций.		
28	Определение степени окисления, решение ОВР-реакций.		
29	Промежуточный контроль	Промежуточный контроль	
	Тема 6. Итоговый контроль в формате ОГЭ. (5ч)		
30 - 33	Итоговый контроль заданий 1 – 22 в формате ОГЭ		
34	Разбор ошибок.		

Примечание. Расчётные задачи, качественные и экспериментальные решаются в элективном курсе «Решение нестандартных задач по химии».

Список литературы

Основная литература:

1. **Химия. 8–9 классы.** Учебник / Габриелян О.С., Краснова В.И. – М.: Дрофа, 2023. Подробно изложены теоретические основы курса химии средней школы, приведены практические задания и вопросы для самоконтроля.
2. **Химия. Полный справочник для подготовки к ОГЭ** / Савинкина Е.В., Логинова Г.П. – М.: АСТ, 2024. Книга охватывает все темы, необходимые для сдачи экзамена, включает разбор задач и тесты для тренировки.
3. **ОГЭ. Химия. Типовые тестовые задания** / Купцова Л.Н. – М.: Экзамен, 2024. Содержит варианты тестов, соответствующие формату экзамена, подробные решения и рекомендации по выполнению каждого типа заданий.

Дополнительная литература:

1. **Справочные материалы по химии для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ** / Бердоносков С.С. – М.: Центр тестирования МО РФ, 2024. Компактное руководство с таблицами, формулами и терминами, необходимыми для быстрого повторения материала перед экзаменом.
2. **Сборник тренировочных вариантов ОГЭ по химии** / Корощенко А.С., Курьянова Т.Н. – М.: Национальное образование, 2024. Включает множество примеров реальных экзаменационных вопросов прошлых лет, позволяет проверить уровень готовности и выявить слабые места.

3. **Самостоятельная подготовка к ОГЭ по химии** / Чугунова Н.Ф. – СПб.: Литера, 2024. Руководство для самостоятельной подготовки, содержащее пояснения основных тем, советы по решению задач и упражнения для закрепления изученного материала.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Федерального института педагогических измерений предлагает актуальные демонстрационные варианты КИМ (контрольные измерительные материалы), спецификации и кодификаторы, позволяющие познакомиться с содержанием экзамена и структурой заданий. <https://fipi.ru/#submenu:ege>
2. Решу ОГЭ. Сайт предоставляет возможность решать задания ОГЭ прошлых лет, проходить тренировочные тесты и получать мгновенную проверку результатов. Здесь собраны все темы курса химии, представленные в виде тестов разных уровней сложности <https://chem-oge.sdangia.ru/?redir=1>
3. Решу ОГЭ, тренировочные тесты и варианты <https://stepenin.ru/tasks/9-lines>