



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ, ДЕТСКИЙ САД №25» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
МО учителей естественного цикла
МБОУ «Школа – гимназия,
детский сад № 25» г. Симферополя
от 31.08.2022 год № 4
Руководитель МО _____ О.В. Махинич

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Школа – гимназия,
д/сад № 25» г. Симферополя
_____ Р.И. Маслюк
Приказ от 31.08. 2022 года № 591/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Химия на пять»
10- класс**

**Составитель: Махинич Ольга Васильевна
Учитель: высшей категории**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ «Школа – гимназия,
детский сад № 25»
г. Симферополя
_____ О.Ф.Давыдова
31.08. 2022 год

Пояснительная записка

Программа разработана на основе следующих нормативных документов и с учетом воспитательной программы:

- 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».
 - Учебного плана МБОУ»Школа-гимназия, детский сад №25» г. Симферополя.
 - Занятия проводятся индивидуальные и групповые.

Актуальность программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от обучающихся многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности «Химия на 5» 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 10-х классов к ЕГЭ. Занятия по программе внеурочной деятельности «Подготовка ЕГЭ по химии» помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

Цели изучения курса

Задачи элективного курса:

- подготовить выпускников к единому государственному экзамену по химии;
- развить умения самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различных типов;
- выявить основные затруднения и ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по химии;
- научить обучающихся приемам решения задач различных типов;
- закрепить теоретические знания школьников по наиболее сложным темам курса общей, неорганической и органической химии;
- способствовать интеграции знаний учащихся по предметам естественно-математического цикла при решении расчетных задач по химии.

Общая характеристика учебного предмета

По данному направлению типовой программы нет, за основу взяты книги: А. А. Кушнарёв «Учись решать задачи по химии», М: «Школа – пресс», 1996; А. И. Врублёвский «Задачи по химии», Минск «Издательство Юнипресс», 2009; О. С. Остроумов «Готовимся к ЕГЭ», Москва «Дрофа», 2011.

При разработке программы элективного предмета акцент делался на те вопросы, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем, но входят в программы вступительных экзаменов в вузы. Задачи и упражнения подобраны, так что занятия по их решению проходят параллельно с изучаемым материалом на уроках. Большинство задач и упражнений взято из КИМов по ЕГЭ предыдущих лет, что позволяет подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ. Особое внимание уделяется методике решения задач части В и С по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ. Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ» может быть использован как целью подготовки обучающихся к ЕГЭ по химии, так и с целью расширения знаний по химии

Место предмета в учебном плане ОУ

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ» реализуется за счёт школьного компонента учебного плана. Данная программа предназначена для обучающихся 10 класса, рассчитана на 34 часа..

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

формулы для расчёта основных химических величин, понятия (количество вещества, плотность, относительная плотность, масса, объём, число структурных единиц, массовая доля), их единицы измерения, молярную массу, объём молярной доли вещества, современную международную номенклатуру органических и неорганических веществ.

Учащиеся должны уметь:

-проводить расчёты по формулам, используя количественные отношения; по нескольким химическим уравнениям; по термохимическим уравнениям; по выходу продукта реакции от теоретически возможного; по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке; по уравнениям реакций с использованием растворов с определённой концентрацией растворённого вещества; расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. -пользоваться основными знаниями по физике, математике, химии при решении задач; уметь анализировать предлагаемый текст задачи; знать качественные реакции на основные классы органической химии; называть по систематической номенклатуре органические соединения. составлять структурные формулы всех видов изомерии для данных классов; решать задачи известных видов с использованием знаний химических свойств данных классов соединений; на осуществление генетической связи; по установлению формулы органического соединения.

Планируемые результаты

На занятиях внеурочной деятельности «Химия на 5» 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.

Предметными результатами освоения программы являются:

- в познавательной сфере: 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.

Личностными результатами являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. Когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

3. Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

2. Обучающийся получить возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
 - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
 - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
 - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
 - интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:
- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
 - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
 - проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
 - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получить возможность научиться:
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
 - самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
 - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
 - организовать исследование с целью проверки гипотезы;
 - делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Программа внеурочной деятельности по химии «Подготовка ЕГЭ по химии» рассчитана на учащихся 10 классов (34 часа).

Содержание элективного курса

Тема 1. Расчёты по химической формуле вещества (6 ч).

Вычисление количества вещества, массы вещества, объёма газа. Определение относительной плотности газов. Вычисление массовой и объёмной доли компонента в системе, массовой доли элемента в химическом соединении. Расчёты по химической формуле кристаллогидрата.

Определение химической формулы по массовым долям элементов, относительной плотности газа, по продуктам сгорания.

Тема 2. Расчеты по уравнениям химических реакций (14 ч).

Вычисление массы (количества) вещества или объёма газа по известному количеству (массе) одного из веществ, участвующих в реакции. Вычисление массы (объёма,

количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции по известной массе вещества, содержащего примеси. Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта по данным об исходных веществах, одно из которых взято в избытке. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты теплового эффекта химической реакции. Определение количественного состава смеси веществ. Вычисления по химическим уравнениям в условиях неполного взаимодействия исходных веществ.

Тема 3. Расчеты, связанные с использованием растворов (4 ч).

Способы выражения состава растворов: «массовая доля растворенного вещества в растворе» и «молярная концентрация вещества в растворе». Состав насыщенных растворов. Разбавление, смешивание растворов. Перевод одного типа концентрации в другой. Вычисления, связанные с понятием «растворимость вещества».

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (2 ч).

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электролиз расплавов и растворов электролитов. Значение окислительно-восстановительных реакций. Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

Тема 5. Решение заданий ЕГЭ (8 ч)

Календарно-тематическое планирование элективного курса по химии 10 класса

№пп	Дата		Тема	При м.
	По плану	По факту		
Решение задач по химическим формулам – 6 часов				
1			Вычисление массовой доли элементов по формулам веществ	
2			Вывод простейшей формулы вещества, если известен состав и масса продуктов окисления	
3			Нахождение молекулярной формулы вещества по массовым долям входящих в него химических элементов	
4			Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по массе (объему, количеству вещества) продуктов сгорания его паров по какому-либо другому газу	
5			Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по массе (объему, количеству вещества) продуктов сгорания и плотности его паров по какому-либо другому газу	
6			Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности	

			Решение задач по химическим уравнениям – 14 часов	
7			Нахождение массы (количества вещества) образующихся веществ по массе (количеству вещества) вступающих в реакцию веществ	
8			Вычисление объема газов по известной массе (количеству вещества) одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате ее веществ	
9			Расчет объемных отношений газов по химическим уравнениям	
10			Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	
11			Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	
12			Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси	
13			Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси	
14			Вычисление выхода продукта реакции (%) от теоретически возможного, если известны массы исходного вещества и продукта реакции	
15			Вычисление выхода продукта реакции (%) от теоретически возможного, если известны массы исходного вещества и продукта реакции	
16			Расчеты по термохимическим уравнениям	
17			Нахождение массы (количества вещества, объема) по цепочке превращений	
18			Осуществление цепочек превращений	
19			Решение комплексных задач и упражнений по неорганической химии	
20			Решение комплексных задач и упражнений по органической химии	
			Расчеты, связанные с использованием растворов – 4 часа	
21			Нахождение массы (количества вещества, объема) продукта реакции по исходному веществу, находящемуся в растворе	
22			Нахождение массы (количества вещества, объема) продукта реакции по исходному веществу, находящемуся в растворе	
23			Вычисление массы продукта реакции, если для неё взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.	
24			Расчеты, связанные с приготовлением растворов. Смешивание растворов разных концентраций и расчеты, связанные с этим.	
			Окислительно-восстановительные реакции- 2 часа	

25			Окислительно-восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	
26			Окислительно-восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	
Решение задач ЕГЭ – 8 часов				
27			Решение задач ЕГЭ типа А	
28			Решение задач ЕГЭ типа А	
29			Решение задач ЕГЭ типа В	
30			Решение задач ЕГЭ типа В	
31			Решение задач ЕГЭ типа В	
32			Решение задач ЕГЭ типа С	
33			Решение задач ЕГЭ типа С	
34			Решение задач ЕГЭ типа С	