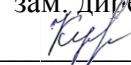


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа № 62 Красноармейского района Волгограда»**


400026, Волгоград, пер. Обводный, 1а Тел./факс 67-01-16, 67-33-71
E-mail школы: school62@volgadmin.ru

ИНН 3448015862 КПП 344801001 ОГРН 1023404366710

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
МОУ СШ №62
протокол № 1 от 31.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
 Л.Г. Кулинич
«31» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Советом школы
протокол № 1
от 31.08.2023г.

Введено в действие
приказом директора МОУ СШ №62
от 31.08.2023г. № 92 ОД
Директор МОУ СШ №62
 Е.Б. Генералова
«31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ

(указать предмет, курс, модуль)

Класс 8 Количество часов 34

Учитель

Лёвкина Екатерина Николаевна

(фамилия, имя, отчество)

соответствие занимаемой должности

(квалификационная категория)

РАССМОТРЕНО на заседании МО
протокол № 1 от «31» августа 2023г.
руководитель МО

 /Г.Г. Драчук/

Волгоград
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты 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; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей. Содержание факультативного курса «Химия в задачах» соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения химии (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции).

Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно-следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения. Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Факультативный курс «Химия в задачах» рассчитан на учащихся 8-х классов. Срок реализации данной программы рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Цели курса:

- создание условий для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы;
- формирование у учащихся навыков самостоятельного решения расчетных задач по химии;
- отработка навыков решения задач и подготовка школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

Задачи курса:

- формировать у учащихся навыки вычислений по формулам веществ, по химическим уравнениям, по стехиометрическим уравнениям;
- расширить знания учащихся о возможных и наиболее рациональных способах решения задач;
- развивать мыслительные процессы, способности учащихся, склонности к решению задач;
- укреплять интерес к предмету.

Содержание курса «Химия в задачах»

Введение (1 час)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные законы и понятия химии.

Химические формулы (6 час)

Химические формулы. Закон постоянства состава вещества. Составление структурных формул. Вывод химических формул: нахождение химической формулы по

отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества. Вывод химических формул по массовым долям элементов.

Расчет по химическим формулам. Вычисление относительной молекулярной массы вещества. Нахождение отношения масс элементов по химической формуле сложного вещества. Нахождение содержания массовых долей элементов в сложном веществе.

Количество вещества. Число Авогадро. Молярная масса. Молярный объем газа (3 час)

Моль - единица измерения количества вещества. Вычисление молярной массы вещества. Анализ условия задачи и различные способы решения задач.

Вычисление количества вещества, соответствующего определенной массе вещества. Вычисление массы вещества по известному количеству вещества. Вычисление числа атомов и молекул через массу, объем и количество вещества. Вычисление массы вещества, занимающего определенный объем при нормальных условиях. Вычисление объема определенной массы газообразного вещества. Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества. Нахождение массы сложного вещества по заданной массе элемента. Усложненные задачи.

Расчеты, связанные с использованием плотностей, относительных плотностей газов (3 час)

Вычисление относительной плотности газов по относительной молекулярной массе или относительной молекулярной массы по относительной плотности газов.

Нахождение плотности газов.

Смеси. Растворы. Кристаллогидраты (4 час)

Массовые и объемные доли компонентов смеси (раствора). Растворимость. Расчеты на основе графиков растворимости веществ в воде. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества. Вычисления, связанные с разбавлением, выпариванием и сливанием растворов. Кристаллогидраты. Массовая доля кристаллизационной воды в кристаллогидрате.

Вычисления по уравнениям химической реакции (12 час)

Закон сохранения массы вещества. Расстановка коэффициентов в уравнениях реакции. Расчеты по уравнениям химических реакций. Вычисление массы (объема, количества вещества, числа частиц) исходного или полученного вещества по уравнению реакции, если известна масса (объем, количество вещества, число частиц) другого вещества. Расчеты по уравнениям реакций, когда один из компонентов содержит примесь (или находится в растворе). Решение задач на последовательные реакции. Задачи на определение количественного состава смеси. Решение задач на параллельные реакции. Анализ условия задачи и выбор оптимального способа ее решения.

Расчеты по термохимическим уравнениям (2 час)

Тепловой эффект реакции. Вычисление на основе термохимического уравнения количества поглощенной теплоты по известной массе одного из реагирующих веществ. Нахождение массы реагирующих веществ, если известно, какое количество теплоты выделилось в данной реакции.

Важнейшие классы неорганических соединений (2 часа)

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Итоговое занятие (1 час)

Учебно-тематический план факультативного курса

№ п/п	Раздел	Всего часов
1.	Введение	1
2.	Химические формулы	6
3.	Количество вещества. Число Авогадро. Молярная масса. Молярный	

	объем газа	3
4.	Расчеты, связанные с использованием плотностей, относительных плотностей газов	3
5.	Смеси. Растворы. Кристаллогидраты	4
6.	Вычисления по уравнениям химических реакций	12
7.	Расчеты по термохимическим уравнениям	2
8.	Важнейшие классы неорганических соединений	2
9.	Итоговое занятие	1
	ИТОГО	34

Планируемые результаты изучения курса факультатива

Личностные:

В ценностно-ориентационной сфере:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- формирования творческого отношения к проблемам;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

В трудовой сфере:

- воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
- развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
- развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные:

учащиеся должны знать:

- химические свойства разных классов неорганических веществ;
 - признаки, условия и сущность химических реакций;
 - химическую номенклатуру;
 - основные способы решения задач;
- учащиеся должны уметь производить расчеты:*
- по формулам и уравнениям реакций;
 - определение компонентов смеси;
 - определение формул соединений;
 - растворимости веществ;
 - вычисление объема газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных;
 - переход от одного способа выражения концентрации к другому.

Учебно-методическое обеспечение

Адамович Т.П. Васильева Г.И. Сборник олимпиадных задач по химии.

Бочарникова О. А. Учимся решать задачи 8-11 класс, Волгоград, 2017.

Габриелян О. С, Решетов И. В., Остроумов И. Г. Задачи по химии и способы их решения. М., Дрофа, 2014.

Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии.

Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. 2500 задач с решением.

Хомченко И. Г. Решение задач по химии 8-11 классы. М., 2014.

Цитович И.К.; Протасов П.И. Методика решения расчётных задач по химии.

Электронные образовательные ресурсы

Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)

Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)