Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №7 Красноармейского района Волгограда»
400026, Волгоград, б-р им. Энгельса, 33 тел.69-98-66, 69-56-77, 67-05-55 E-mail: gymnasium7@volgadmin.ru

СОГЛАСОВАНО
на педагогическом совете
МОУ гимназии №7
протокол № 14 от 29.08.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ гимназии № 7
_____ И.Г.Салагина
«01» 09 2025г.
(приказ № 244ОД от 01.09.2025г.)

И. Г. Салагина

Подписан: И. Г. Салагина
DN: C=RU, OU=директор, O=МОУ ГИМНАЗИЯ №7, CN=И. Г. Салагина, E=kaflyn@mail.ru
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: 12345678
Дата: 2026.09.01 09:10:17+04'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Рабочая программа учебного курса
«Химия вокруг нас»
(8 класс)

Программу составила:
Мастерова О.Ю., учитель химии
МОУ гимназии №7

Волгоград 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Химия вокруг нас» предназначен для обучающихся 8-х классов. Данный элективный курс обобщает, закрепляет важнейшие умения, которые должны быть сформированы у выпускников основного общего образования. Содержание программы предполагает расширение и углубление теоретического материала, позволяющее формировать практические навыки.

Актуальность учебного курса «Химия вокруг нас» обусловлена тем, что химия считается одной из самых сложных школьных дисциплин и является одной из важнейших наук о природе, необходимо помнить, что она занимает одно из ведущих мест в формировании научного мировоззрения обучающихся. Химические знания нужны не только в профессиональной сфере, но и в обычных жизненных ситуациях каждому человеку.

Цель данной программы:

- создание условий для реализации стандарта содержания образования за курс основной школы; отработка навыки решения задач и подготовка учащихся к более глубокому освоению химии в старших классах; 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.

Задачи курса:

- познакомить с правилами охраны труда при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.);
- формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);
- овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности;
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного общего образования;
- акцентировать практическую направленность преподавания.

Программа учебного курса «Химия вокруг нас» предназначен для учащихся 8-х классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Основные принципы отбора и структурирования материала. В основе учебного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества; ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования; разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности

Планируемыми результатами освоения элективного курса «Химия вокруг нас» являются:

Личностные результаты:

- ✓ 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;
- ✓ оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- ✓ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- ✓ формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- ✓ осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии 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 и пр.);
- ✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- ✓ обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- ✓ объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Коммуникативные УУД:

- ✓ уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- ✓ отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- ✓ уметь аргументировать свою точку зрения;
- ✓ уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- ✓ уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметные результаты:

- ✓ знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- ✓ умение проводить простейшие расчёты;
- ✓ умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- ✓ определять роль различных веществ в природе и технике;
- ✓ объяснять роль веществ в их круговороте;
- ✓ рассмотрение химических процессов;
- ✓ использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; – различать опасные и безопасные вещества;
- ✓ приводить примеры химических процессов в природе;

- ✓ находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- ✓ использование химических знаний в быту;
- ✓ объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- ✓ объяснять мир с точки зрения химии;
- ✓ формировать представления о будущем профессиональном выборе.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Материал учебного курса «Химия вокруг нас» разбит на 7 разделов.

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Раздел 1. Введение		**1**
1.	Введение.	1
Раздел 2. Химическая формула вещества		**6**
2.	Химическая формула вещества	1
3.	Относительная молекулярная масса	1
4-5.	Отношения масс элементов в сложном веществе	2
6-7.	Массовые доли элементов в сложном веществе	2
Раздел 3. Количество вещества.		**8**
8-9.	Количество вещества.	2
10-11.	Пересчитанные частицы.	2
12-13.	Молярный объём газа.	2
14.	Относительная плотность газа.	1
15.	Решение комбинированных задач.	1
Раздел 4. Уравнения химических реакций		**2**
16.	Уравнения химических реакций. Основные типы химических реакций.	1
17.	Составление простейших уравнений химических реакций.	1
Раздел 5. Растворы		**8**
18.	Растворы.	1
19-20.	Разные способы выражения состава раствора	2
21-22.	Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)	2

23.	Кристаллогидраты.	1
24-25.	Решение задач по уравнениям с участием растворов.	2
Раздел 6. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.		**7**
26.	Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.	1
27-28.	Объёмные отношения газов.	2
29.	Решение комбинированных задач.	1
30-31	Генетическая связь между основными классами неорганической химии.	2
32	Решение экспериментальных задач.	1
Раздел 7. Итоговая проверка знаний		**2**
33.	Итоговая проверка знаний.	1
34.	Обобщение знаний по химии	1
Итого:		**34**

ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

1. Введение

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов. Изучение правил техники безопасности, предупреждающих и запрещающих знаков. Первая помощь. Противопожарные средства защиты.

2. Химическая формула вещества

Знакомство с веществами, встречающимися в быту: йодная настойка, медь, алюминий, соль, пищевая сода, лимонная кислота, уксусная кислота, вода, медный купорос. Отличие веществ по физическим свойствам: агрегатное состояние, цвет, запах, вкус, растворимость. Правила хранения веществ в лаборатории. Токсичность веществ для живых организмов определяется их химическими свойствами, их способностью вступать в химические реакции. Проявления токсичных веществ у человека: химический ожог, раздражение слизистых оболочек, катар дыхательных путей, аллергические реакции, острые дерматиты, канцерогенное действие, поражения органов, возможность летальных исходов. Правила отбора веществ (твердые, порошкообразные, жидкие, водные растворы, особое внимание – работа только с малыми объемами веществ).

3. Количество вещества.

Основные количественные характеристики вещества. Относительная молекулярная масса вещества. Моль. Количество вещества. Число Авогадро. Молярный объем. Массовая доля элемента в веществе (компонента в смеси). Уравнения химических реакций и расчет по ним.

4. Уравнения химических реакций

Основные понятия и законы химии. Вычисление с использованием физических величин и постоянной Авогадро. Определение средней молекулярной массы смеси. Определение относительной плотности газовой смеси. Определение состава газовых смесей. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон эквивалентных отношений.

5. Растворы

Растворимость веществ и расчёты на основе использования графиков растворимости. Способы выражения концентрации растворов (массовая доля, молярная и нормальная концентрация). Задачи на растворение в воде щелочных металлов, кристаллогидратов. Правило смешивания. Расчетно-практические задачи на приготовление растворов заданной массовой доли из чистого растворенного вещества и воды, кристаллогидрата и воды, другого вещества и воды. Расчёты, связанные с изменением состава раствора (при добавлении растворенного вещества, выпаривании раствора, добавлении воды к раствору, добавления раствора другой концентрации одноименного вещества). Вычисления по уравнениям реакций, протекающих в водных растворах.

6. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.

Основные классы неорганической химии: оксиды, кислоты, основания и соли — с точки зрения процесса распада веществ на ионы при растворении или плавлении.

7. Итоговая проверка знаний

Обобщение и систематизация полученных знаний.

Методические рекомендации.

Программа составлена таким образом, чтобы большую часть знаний, навыков и умений воспитанник получал в результате практической деятельности. 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.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- ✓ Груздева Н.В, Лаврова В.Н.,. Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. - СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.;
- ✓ Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с;
- ✓ Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с.;
- ✓ Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год. - 201с.;
- ✓ Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.;
- ✓ http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm;

- ✓ http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/;
- ✓ http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html;
- ✓ http://znamus.ru/page/etertainingchemistry;
- ✓ http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html.