

Согласовано и принято  
Педсоветом  
МБОУ Красноармейской ООШ  
(протокол № 1) от 30.08.2021

Утверждаю  
Директор  
МБОУ Красноармейской ООШ  
\_\_\_\_\_ Л.В.Зеленькова  
Приказ от 30.08.2021 №52

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности 8 класс**  
**«Химия в задачах и упражнениях»**

**Учитель: Мирошникова Инна Михайловна**

**2021 г**

## **Пояснительная записка.**

Программа по внеурочной деятельности «Химия в задачах и упражнениях» предназначена для обучающихся 8 класса, желающих расширить свои знания по данному предмету, планирующих в будущем связать свою профессиональную деятельность с химией, желающих сдавать экзамен по химии.

Срок реализации программы – 1 год, ( 35 часа в год).

Актуальность программы связана с необходимостью реализации желания обучающихся гимназий и общеобразовательных школ более глубоко изучить химию, так как они планируют выбирать химию в качестве профильного предмета обучения в старших классах. Учащиеся, выбирающие химию в качестве экзаменационного предмета должны иметь не только знания в области химии, но им необходимо иметь практические умения и навыки в проведении химического эксперимента. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы. Занятия по программе внеурочной деятельности помогут обучающимся в формировании знаний и умений при работ над проектами по выбранным темам.

В основе реализации данной программы 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.

### **Цель данного курса.**

Создание условий для учебно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на расширение и углубление знаний и развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению через предмет-химия.

### **Задачи курса:**

- поддержание интереса учащихся 9 класса к изучению предмета,
- расширение и углубление знаний обучающихся по химии;
- формирование умений и навыков проведения химического эксперимента;
- помощь в подготовке к экзамену по химии,
- реализация межпредметных связей естественнонаучных предметов: химии, биологии, физики.

## Планируемые результаты освоения программы курса «Химия в задачах и упражнениях»

### Личностные результаты

#### *У обучающегося будут сформированы следующие умения:*

- осознанному выбирать индивидуальную образовательную траекторию.
- управлять своей познавательной деятельностью.
- решать творческие задачи, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности.

#### *Обучающийся получит возможность для формирования:*

- способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проектная, кружковая и т.п.).
- химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

### Метапредметные результаты

#### *Познавательные УУД*

##### *Обучающийся научится:*

- использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
- использовать основные интеллектуальные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
- генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.

##### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;
- свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;
- соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

#### *Регулятивные УУД*

##### *Обучающийся научится:*

- пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.

- оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

***- Коммуникативные УУД***

***Обучающийся научится:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

**Предметные результаты:**

***Обучающийся научится:***

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете химии, с лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- уметь оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- экологически грамотному поведению в окружающей среде;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критически оценивать информации о веществах, используемых в быту.

### Содержание учебного предмета

**Требования к оформлению задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц (1 час)**

В этом разделе обучающие получают элементарные сведения по химии, необходимые для решения задач, а также определенные требования к оформлению задач (правильная запись условия, решения с пояснениями, соблюдение размерности в расчетах, выписывание ответов и их округление).

**Типы решения расчётных задач (19 часов)**

Вычисление массовой доли; нахождение объёмной доли газообразных веществ; нахождение относительной плотности газов; вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, молярный объём, число структурных единиц; закон сохранения массы веществ; закон сохранения массы веществ; решение задач, если одно вещество взято в избытке; решение задач, если одно вещество дано с примесями; закон Гей-Люссака; закон Дальтона; уравнение Менделеева – Клапейрона.

**Методы решения расчётных задач (14 часов)**

Алгебраический способ решения задач; задачи на приготовление раствора заданной концентрации путем смешения растворов других концентраций; Решение расчетных задач с помощью коэффициента пропорциональности; решение расчетных задач графическим способом; решение задач способом сравнения; решение задач выводом алгебраической формулы; решение комбинированных задач рациональными способами.

### Тематическое планирование

| №<br>п/п | Тема | Всего<br>часов |
|----------|------|----------------|
|----------|------|----------------|

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Требования к оформлению задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц. | 1  |
| 2. | Типы решения расчётных задач   | 19 |
| 3. | Методы решения расчётных задач   | 15 |
|    | ИТОГО  | 35 |

### Календарно – тематическое планирование

| №  | № в теме | Тема занятия  | Дата  | Примечание |
|--|----------|---|-------|------------|
| 1.   | 1        | Требования к оформлению задач.  | 03.09 |            |
| <b>Типы решения расчётных задач (19 ч)</b>   |          |   |       |            |
| 2.   | 1.       | Вычисление объёмной доли газообразных веществ.  | 10.09 |            |
| 3.   | 2.       | Вычисление массовой доли вещества в растворе.   | 17.09 |            |
| 4.   | 3.       | Вычисление массовой доли вещества в смеси.  | 24.09 |            |
| 5.   | 4.       | Вычисление массовой доли элемента в веществе.   | 01.10 |            |
| 6.   | 5.       | Нахождение относительной плотности газов.   | 08.10 |            |
| 7.   | 6.       | Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса.   | 15.10 |            |
| 8.   | 7.       | Вычисления, связанные с понятиями: молярный объём.  | 22.10 |            |
| 9.   | 8.       | Вычисления, связанные с понятиями: число структурных единиц.  | 12.11 |            |
| 10.  | 9.       | Закон Авогадро и его следствия.   | 19.11 |            |
| 11.  | 10.      | Молярная доля. Выход продукта.  | 26.11 |            |
| 12.  | 11.      | Пропорциональная зависимость: установление пропорциональной зависимости, составление пропорции и её решение.                              | 03.12 |            |
| 13.  | 12.      | Закон сохранения массы веществ.   | 10.12 |            |
| 14.  | 13.      | Закон сохранения массы веществ.   | 17.12 |            |
| 15.  | 14.      | Решение задач, если одно вещество взято в избытке.  | 24.12 |            |
| 16.  | 15.      | Решение задач, если одно вещество дано с примесями.   | 14.01 |            |
| 17.  | 16.      | Закон Гей-Люссака.  | 21.01 |            |
| 18.  | 17.      | Закон Дальтона.   | 28.01 |            |
| 19.  | 18.      | Уравнение Менделеева – Клапейрона.  | 04.02 |            |
| 20.  | 19.      | Алгебраический способ решения задач. Задачи на приготовление раствора заданной концентрации путем смешения растворов других концентраций. | 11.02 |            |
| <b>Методы решения расчётных задач (12 ч)</b> |          |   |       |            |
| 21.  | 1.       | Задачи на вычисление содержания изотопов в элементе.  | 18.02 |            |

|     |     |   |       |  |
|-----|-----|---|-------|--|
| 22. | 2.  | Задачи на определение содержания двух веществ в смеси по количеству осадка.                             | 25.02 |  |
| 23. | 3.  | Задачи на определение содержания двух веществ в смеси по объёму газа, полученного в результате реакции. | 04.03 |  |
| 24. | 4.  | Решение задач способом приведения к единице. Сходство со способом пропорции и различие.                 | 11.03 |  |
| 25. | 5.  | Цепочки превращения неорганических веществ.   | 18.03 |  |
| 26. | 6.  | Решение расчетных задач с помощью коэффициента пропорциональности.                                      | 08.04 |  |
| 27. | 7.  | Решение расчетных задач графическим способом.   | 15.04 |  |
| 28. | 8.  | Решение задач способом сравнения и с помощью коэффициента пропорциональности.                           | 22.04 |  |
| 29. | 9.  | Решение задач способом сравнения и с помощью коэффициента пропорциональности.                           | 29.04 |  |
| 30. | 10. | Решение задач способом сравнения и с помощью коэффициента пропорциональности.                           | 06.05 |  |
| 31. | 11. | Решение задач выводом алгебраической формулы.   | 13.05 |  |
| 32. | 12. | Решение задач выводом алгебраической формулы.   | 20.05 |  |
| 33. | 13. | Решение комбинированных задач рациональными способами. Применение сформированных знаний и умений.       | 27.05 |  |
| 34. |     |   |       |  |