

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа села Татыр-Узяк  
муниципального района Хайбуллинский район  
Республики Башкортостан**

**Рассмотрено**

Руководитель МО

*А. Баймурзин*  
Протокол № 1 от  
«29» 09 2022г.

**Согласовано**

Зам. директора по УВР

*Г. М. Баймурзин* /М.Р.Байгужина/  
«30» 09 2022г.

**Утверждено**

Директор школы:

*А. Баймурзин* /Р.М.Баймурзин/  
Приказ № 51  
«31» 09 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ХИМИИ  
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ» 9 КЛАСС**

Составитель: Рямова Найля Закировна,  
учитель биологии  
первой квалификационной категории

с.Татыр-Узяк, 2022 год.

## 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.

Базисный учебный план в его федеральной части предусматривает изучение курса химии по 2 часа в неделю в 8 – 9. Данный объём часов недостаточен для реализации стандарта основного общего образования по химии. Одним из последствий сокращения числа учебных часов заключается в том, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, а именно задач обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, т.е. служат формированию культурологической системообразующей парадигмы. Предлагаемый курс имеет, прежде всего, практическую направленность, т.к. предназначен не только для формирования новых химических знаний, сколько для развития умений и навыков решения расчетных задач различных типов. Данный курс рассчитан на учащихся 9-х классов и связан с базовым курсом химии основной школы, а также с курсами математики (составление пропорций, алгебраических уравнений) и физики (газовые законы). Химическое содержание многих задач, предложенных программой курса, выходит за рамки базового уровня, т. к. предполагает, что курс выберут школьники серьезно интересующихся химией. Изучение курса предполагает реальную помощь учащимся в подготовке к олимпиадам, а в будущем и к конкурсным экзаменам – ОГЭ. Курс рассчитан на 1 час в неделю 34 ч в год. По календарно тематическому планированию 33 часа. ( тема контроля сокращена на 1 час.)

**Актуальность курса:** задачи в химии решаются не только ради получения правильного ответа как такового. Решение задач способствует развитию логического мышления, прививает навыки самостоятельной работы и служит оценкой степени усвоения теоретических знаний и практических умений. Курс расширяет и углубляет знания учащихся по химии, раскрывает роль химии в решении глобальных проблем человечества, показывает зависимость свойств веществ от состава и строения, направленность химической технологии на решение экологических проблем. Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

**Цель курса:** создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

**Основные задачи:**

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач, в том числе и усложненных;
- формирование связи между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах;

- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач;
- расширение кругозора учащихся, повышение мотивации к обучению, социализация учащихся через самостоятельную деятельность.

## **1. Планируемые результаты внеурочной деятельности**

### **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.

## **2. Содержание программы**

Учебник: М.И. Юровская, А.А. Куркин Химия в задачах и упражнениях / М.И. Юровская, А.А. Куркин.– 1-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 240с. : ил.

### **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 (10 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                                                                                     | 14             |
|          | ИТОГО                                                                                                              | 34             |

### 3.КАЛЕНДАРНО –ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №п/п  | Тема занятия                                                                                                                              | Кол-во<br>часов | дата           |         | Примечания. |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------|-------------|
|       |                                                                                                                                           |                 | По<br>плану    | Фактич. |             |
| 1     | Требования к оформлению задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц.                        | 1               | 05.09          |         |             |
| 2     | Вычисление массовой доли элемента в веществе.                                                                                             | 1               | 12.09          |         |             |
| 3     | Вычисление массовой доли вещества в растворе.                                                                                             | 1               | 19.09          |         |             |
| 4     | Вычисление массовой доли вещества в смеси.                                                                                                | 1               | 26.09          |         |             |
| 5     | Нахождение объёмной доли газообразных веществ.                                                                                            | 1               | 03.10          |         |             |
| 6     | Нахождение относительной плотности газов.                                                                                                 | 1               | 10.10          |         |             |
| 7-8   | Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, молярный объём, число структурных единиц.                         | 2               | 17.10<br>24.10 |         |             |
| 9     | Закон Авогадро и его следствия.                                                                                                           | 1               | 07.11          |         |             |
| 10    | Молярная доля. Выход продукта.                                                                                                            | 1               | 14.11          |         |             |
| 11-12 | Пропорциональная зависимость: установление пропорциональной зависимости, составление пропорции и её решение.                              | 2               | 21.11<br>28.11 |         |             |
| 13-14 | Закон сохранения массы веществ.                                                                                                           | 2               | 05.12<br>12.12 |         |             |
| 15    | Решение задач, если одно вещество взято в избытке.                                                                                        | 1               | 19.12          |         |             |
| 16    | Решение задач, если одно вещество дано с примесями.                                                                                       | 1               | 26.12          |         |             |
| 17    | Закон Гей-Люссака.                                                                                                                        | 1               | 16.01          |         |             |
| 18    | Закон Дальтона.                                                                                                                           | 1               | 23.01          |         |             |
| 19    | Уравнение Менделеева – Клапейрона.                                                                                                        | 1               | 30.01          |         |             |
| 20    | Алгебраический способ решения задач. Задачи на приготовление раствора заданной концентрации путем смешения растворов других концентраций. | 1               | 06.02          |         |             |
| 21    | Задачи на вычисление содержания изотопов в                                                                                                | 1               | 13.02          |         |             |

|       |                                                                                                        |   |                         |  |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|--|--|
|       | элементе.                                                                                              |   |                         |  |  |
| 22    | Задачи на определение содержания двух веществ в смеси по количеству осадка.                            | 1 | 20.02                   |  |  |
| 23    | Задачи на определение содержания двух веществ в смеси по объёму газа, полученного в результате реакции | 1 | 27.02                   |  |  |
| 24.   | Решение задач способом приведения к единице. Сходство со способом пропорции и различие                 | 1 | 06.03                   |  |  |
| 25    | Цепочки превращения неорганических веществ.                                                            | 1 | 13.03                   |  |  |
| 26    | Решение расчетных задач с помощью коэффициента пропорциональности.                                     | 1 | 20.03                   |  |  |
| 27    | Решение расчетных задач графическим способом.                                                          | 1 | 03.04                   |  |  |
| 28-30 | Решение задач способом сравнения и с помощью коэффициента пропорциональности.                          | 3 | 10.04<br>17.04<br>24.04 |  |  |
| 31-32 | Решение задач выводом алгебраической формулы.                                                          | 2 | 08.05<br>15.05          |  |  |
| 33-34 | Решение комбинированных задач рациональными способами. Применение сформированных знаний и умений.      | 2 | 22.05<br>29.05          |  |  |