

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Новобрянская средняя общеобразовательная школа»

671325, РБ, Заиграевский р-н, с. Новая Брянь, ул. Пирогова, 20, 8(30136)53597, [school\\_novayabryan@govrb.ru](mailto:school_novayabryan@govrb.ru)

Программа рассмотрена

и одобрена на заседании МО  
учителей естественно-  
математического цикла

МБОУ «Новобрянская сош»

Руководитель МО

А.Яблонов Яблоновская И.А.

Протокол № 1 от «30» августа  
2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МБОУ «Новобрянская сош»

Гриш /С.Н.Грищева

«31» августа 2024г.

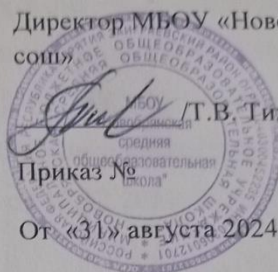
УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Новобрянская  
сош»

Т.В. Тихонова /Т.В. Тихонова

Приказ №

От «31» августа 2024г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по химии

« Решение задач по химии»

8-9 класс

Учитель: Тютрина Г.Г.

## Пояснительная записка.

### ООО (Основное общее образование)

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС ООО (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287, ред. от 22.01.2024г.);
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18.05. 2023г. № 370);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28; Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685-21.Санитарные правила и нормы...») (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства просвещения РФ №115 от 22.03.2021 г. ( ред.от29.09.2023).
- Образовательная программа ООО МБОУ «Новобрянская средняя общеобразовательная школа»

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.

## Содержание курса

| № | Раздел программы                                                      | Количество часов | Основное содержание раздела                                                                                                                                                    | Формы организации и виды деятельности                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Введение                                                              | 1                | Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии.                                                                                 | Эвристическая беседа. Организационные моменты. Техника безопасности. Примут установку на продуктивную работу.                                                                                          |
| 2 | Химическая формула вещества                                           | 6                | Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула.                                                                                | Умеют решать задачи используя различные формулы нахождения количества вещества; массы, объема; осуществлять переход от одной формулы к другой; находить количество атомов в молекуле данного вещества. |
| 3 | Количество вещества, масса. Объем. Решение задач по уравнению реакций | 8                | Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула. Химические уравнения. Закон постоянства состава веществ. Молярный объем газов. | Умеют решать задачи используя различные формулы нахождения количества вещества; массы, объема; Умеют решать задачи по уравнению реакции.                                                               |
| 4 | Уравнения химических реакций                                          | 2                | Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, обратимые, необратимые, окислительно-восстановительные реакции                         | Уметь составлять простейшие уравнения реакции соединения; определять тип химической реакции; расставлять коэффициенты в уравнении согласно закону сохранения массы веществ; и ОВР.                     |
| 5 | Растворы                                                              | 8                | Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доля раствора, молярная доля, молярность, нормальность, кристаллогидраты.                                               | Уметь решать задачи используя формулы выражения состава раствора; проводить расчёты по уравнениям химических реакций                                                                                   |
| 6 | Основные классы неорганической химии в свете ТЭД                      | 7                | Качественная реакция на ионы, генетическая связь, реакции ионного обмена, количество вещества                                                                                  | Умеют составлять уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии и разбирают их в ионном виде; проводят расчёты по уравнениям химических реакций;                |

|   |                                       |          |                                                             |                                                   |
|---|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   |                                       |          |                                                             | проводят качественные реакции на простейшие ионы. |
| 7 | Итоговое занятие.<br>Проверка знаний. | 2        | Итоговая проверка знаний в форме ОГЭ часть С- решение задач | Успешное решение задач.                           |
|   | Итого:                                | 34 часа. |                                                             |                                                   |

## 1. Календарно-тематическое планирование

| № занятия                                                                             | Дата по плану | Дата по факту | Тема занятия                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. (Введение - 1 час                                                           |               |               |                                                                                                   |
| 1.                                                                                    |               |               | Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии.    |
| Раздел 2 Химическая формула вещества -6 часов                                         |               |               |                                                                                                   |
| 2.                                                                                    |               |               | Количество вещества.                                                                              |
| 3                                                                                     |               |               | Количество вещества. Число частиц. Масса вещества.                                                |
| 4                                                                                     |               |               | Пересчитанные частицы                                                                             |
| 5                                                                                     |               |               | Вывод основных физических единиц по формулам.                                                     |
| 6                                                                                     |               |               | Относительная плотность газа.                                                                     |
| 7                                                                                     |               |               | Решение комбинированных задач                                                                     |
| Раздел 3Количество вещества. масса. Объем. Решение задач по уравнению реакций.8 часов |               |               |                                                                                                   |
| 8                                                                                     |               |               | Расчёт массы продукта реакции вещества по известной массе одного из исходных веществ.             |
| 9                                                                                     |               |               | Расчёт объема продукта реакции вещества по известной массе или объему одного из исходных веществ. |
| 10                                                                                    |               |               | Расчёт объема продукта реакции вещества по известной массе или объему одного из исходных веществ. |
| 11                                                                                    |               |               | Решение задач на практический выход продуктов реакции от теоретически возможного.                 |
| 12                                                                                    |               |               | Решение задач на практический выход продуктов реакции от теоретически возможного.                 |
| 13                                                                                    |               |               | Решение задач на избыток и недостаток веществ.                                                    |
| 14                                                                                    |               |               | Решение задач на избыток и недостаток веществ                                                     |
| 15                                                                                    |               |               | Решение комбинированных задач.                                                                    |
| Раздел 4 Уравнения химических реакций-2часа                                           |               |               |                                                                                                   |

|                                                                    |         |  |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|---------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16                                                                 |         |  | Основные типы химических реакций                                                             |
| 17                                                                 |         |  | Составление простейших химических реакций.                                                   |
| Раздел 5                                                           |         |  |                                                                                              |
| 18                                                                 |         |  | Растворимость. Растворы                                                                      |
| 19                                                                 |         |  | Разные способы выражения состава раствора                                                    |
| 20                                                                 |         |  | Разные способы выражения состава раствора                                                    |
| 21                                                                 |         |  | Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)      |
| 22                                                                 |         |  | Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.                |
| 23                                                                 |         |  | Решение задач по уравнениям с участием растворов                                             |
| 24                                                                 |         |  | Решение задач по уравнениям с участием растворов                                             |
| 25                                                                 |         |  | Решение комбинированных задач.                                                               |
| Раздел 6 Основные классы неорганической химии в свете ТЭД -7 часов |         |  |                                                                                              |
| 26                                                                 |         |  | Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.<br>Составление ионных уравнений реакций |
| 27                                                                 |         |  | Признаки реакций обмена                                                                      |
| 28                                                                 |         |  | Составление полных ионных и сокращенных уравнений реакций.                                   |
| 29                                                                 |         |  | Составление полных ионных и сокращенных уравнений реакций                                    |
| 30                                                                 |         |  | Генетическая связь между основными классами неорганической химии                             |
| 31-33                                                              |         |  | Генетическая связь между основными классами неорганической химии                             |
| 32-34                                                              |         |  | Решение экспериментальных задач.                                                             |
| Раздел 7 Итоговое занятие. Проверка знаний 1 часа                  |         |  |                                                                                              |
| Итого:                                                             | 34 часа |  |                                                                                              |