

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Байдулинская средняя общеобразовательная школа» муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО учителей  
естественно-математического  
цикла  
протокол № 1 от  
« 19 » 08 2023 г.

Руководитель ШМО  
Петрова В.И.Петрова/

«Согласовано»  
Заместитель директора по УР  
Т.Н.Ватина  
Протокол № 10 от  
« 29 » 08 2023г.

«Утверждаю»  
Директор С.В.Фещенко  
Приказ №104/3/0 от 30.08.23 г



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Учимся решать задачи по химии»  
на 2023-2024 учебный год**

Срок реализации программы – 1 год  
Возрастная категория – 7 класс  
Направление: Общеинтеллектуальное  
Составитель: Кочеткова Н.А.  
Количество часов: 34 часа

Байдулино, 2023

## **Рабочая программа по внеурочной деятельности по химии в 8 классе сформирована с учетом рабочей программы воспитания**

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты:**

- Формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- Формирование у учащихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.
- Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
- Развитие морально-этического сознания;
- Получение обучающимся опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.
- Для оценивания осознанности каждым учащимся особенностей развития его собственного процесса обучения наиболее целесообразно использовать метод, основанный на вопросах для самоанализа. Этот метод рекомендуется использовать в ситуациях, требующих от учащихся строгого самоконтроля и саморегуляции своей учебной деятельности на разных этапах формирования ключевых предметных умений и понятий курсов, а также своего поведения, строящегося на сознательном и целенаправленном применении изученного в реальных жизненных ситуациях.

#### **Предметные:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- различать химические и физические явления;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять уравнения химических реакций;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

Учащиеся познакомятся с:

- Различными видами подачи теоретических знаний;
- Различными типами химических задач;
- Различными способами решения химических задач;

Учащийся научатся:

- Применять теоретические знания для решения химических задач;
- Решать химические задачи разными способами;
- давать определение понятиям;
- Устанавливать причинно-следственные связи;
- Осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом

### **Метапредметные результаты**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать)
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (научно-популярной литературе, химических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

## **Содержание курса**

### **Тема 1. Вещества, свойства веществ, химические формулы (4 часа)**

Вещества. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы. Решение задач на вычисление молекулярной массы вещества.

### **Тема 2. Вычисления по химическим формулам. (13 часов)**

Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе. Решение задач на вычисление массы элемента в образце вещества. Решение задач на определение формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в состав соединения. Типы химических связей. Количество вещества. Вычисление количества вещества и числа атомов элементов, входящих в состав соединения. Вычисление массы элемента, входящего в состав образца вещества известной массы. Закон Авогадро Вычисление объёма известного количества вещества, занимаемого им при н.у. Вычисление относительной плотности одного газа по другому. Вычисление молярной массы неизвестного газа. Вычисление молярной массы неизвестного газа.

**Тема 3. Химические формулы. Химические реакции. Уравнения химических реакций. (17 часов)** Степень окисления. Определение степени окисления атомов элемента по формуле соединения. Массовая доля компонентов смеси Объёмная доля компонентов в смеси (растворе) Химические реакции. Уравнения химических реакций. Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. Типы химических реакций. Решение задач на вычисление количества вещества реагентов и продуктов в соответствии с уравнением химической реакции. Решение задач на вычисление по химическим уравнениям, связанные с нахождением избытка одного из реагирующих веществ. Решение задач на вычисление по химическим уравнениям, связанные с

нахождением избытка одного из реагирующих веществ. Вычисление массы одного из участников реакции по известному количеству другого вещества. Вычисление массы одного из участников реакции по известной массе другого. Вычисление объёмов газов, участвующих в химических реакциях, по известной массе одного из веществ. Вычисление объёмов газов, участвующих в химических реакциях, по их объёмным отношениям. Окислительно-восстановительные реакции.

### Формы и методы работы.

**В процессе занятий используются различные формы занятий:** практические занятия, лекции и другие.

**Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.),  
практический (выполнение работ по алгоритму, схемам и др.).

**Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию),  
репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности),

**Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:**

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися.  
- групповой – организация работы в группах,  
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

**Принципы, лежащие в основе программы курса внеурочной деятельности :**

- доступности;  
- научности;  
- связи теории с практикой.

### Тематическое планирование

№ урока	дата		Название тем и уроков	№ урока в теме	Примечание
	план	факт			
Тема 1. Вещества, свойства веществ, химические формулы (4 часа)					
1	04.09		Инструктаж по ТБ. Вещества. Простые и сложные вещества.	1	
2	11.09		Химические формулы.	2	
3	18.09		Относительная атомная и молекулярные массы.	3	
4	25.09		Решение задач на вычисление молекулярной массы вещества.	4	
Тема 2. Вычисления по химическим формулам. (13 часов)					
5	02.10		Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.	1	
6	16.10		Решение задач на вычисление массы элемента в образце вещества.	2	
7	23.10		Решение задач на определение формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в состав соединения.	3	
8	30.10		Массовые отношения элементов в соединении. Нахождение формулы вещества по известным массовым отношениям элементов.	4	
9	06.11		Проверочная работа №1	5	

10	13.11		Типы химических связей	6	
11	27.11		Количество вещества.	7	
12	04.12		Вычисление количества вещества и числа атомов элементов, входящих в состав соединения.	8	
13	11.12		Вычисление массы элемента, входящего в состав образца вещества известной массы.	9	
14	18.12		Закон Авогадро. Вычисление объёма известного количества вещества, занимаемого им при н.у.	10	
15	25.12		Вычисление относительной плотности одного газа по другому.	11	
16	15.01		Вычисление молярной массы неизвестного газа.	12	
17	22.01		Проверочная работа №2	13	
Тема 3. Химические формулы. Химические реакции. Уравнения химических реакций. (18 часов)					
18	29.01		Степень окисления.	1	
19	05.02		Определение степени окисления атомов элемента по формуле соединения.	2	
20	12.02		Массовая доля компонентов смеси	3	
21	26.02		Объёмная доля компонентов в смеси (растворе)	4	
22	04.03		Химические реакции.	5	
23	11.03		Уравнения химических реакций.	6	
24	18.03		Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций.	7	
25	25.03		Типы химических реакций.	8	
26	01.04		Решение задач на вычисление количества вещества реагентов и продуктов в соответствии с уравнением химической реакции.	9	
27	15.04		Решение задач на вычисление по химическим уравнениям, связанные с нахождением избытка одного из реагирующих веществ.	10	
28	22.04		Решение задач на вычисление по химическим уравнениям, связанные с нахождением избытка одного из реагирующих веществ.	11	
29	29.04		Вычисление массы одного из участников реакции по известному количеству другого вещества.	12	
30	01.05		Вычисление массы одного из участников реакции по известной массе другого.	13	
31	13.05		Вычисление объёмов газов, участвующих в химических реакциях, по известной массе одного из веществ.	14	
32	17.05		Окислительно-восстановительные реакции.	15	
33	20.05		Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	16	
34	25.05		Итоговая работа по курсу «Решение расчётных задач»	17	

