


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сазоновская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО  
на методическом совете  
Протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по  
УВР  
 С.Н.Шамигова  
« 29 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ  
"Сазоновская СОШ"  
 И.В.Проничева  
№ 126 от «30» августа 2023 г.



**Рабочая программа по внеурочной деятельности  
«Учись решать задачи по химии»  
(общеинтеллектуальное направление)  
для 9-го класса**

Составитель:  
Проничева И.В.,  
учитель химии

п. Сазоново

2023 г.

Программа внеурочной деятельности составлена на основании нормативных документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки от 26.11.2010, 22.09.2011, 18.12.2012, 29.12.2014, 18.05.2015, 31.12.2015).
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014, 31.12.2015).
4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (в ред. от 24.11.2015).
6. СанПиН 2.4.4.1251-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей»
7. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования» от 12.05.2011 №03-296;
8. Устав МБОУ «Сазоновская СОШ»

Решение расчётных задач и выполнение различных упражнений является важным элементом изучения курса химии, поскольку позволяет лучше усвоить и систематизировать теоретический материал, учит мыслить логически. Умение решать задачи по химии является основным критерием творческого усвоения предмета, способствует политехнической подготовке учащихся и знакомству с проблемами охраны окружающей среды, расширяет кругозор учащихся, позволяет установить связь химии с другими науками, особенно с физикой и математикой, воспитывает самостоятельность. Поэтому на ГИА и ЕГЭ всегда включаются задачи и прежде всего расчётные. Это удобный способ проверки знаний.

Однако в школьном курсе химии предусматривается решение типичных задач, рассчитанных на среднего учащегося. Разбор и отработка упражнений повышенной сложности требуют дополнительных знаний, умений и дополнительной затраты времени.

Данный факультативный курс позволяет помочь учащимся более глубоко изучить и систематизировать школьный курс химии, подготовиться к выпускным экзаменам в школе, а также к участию в химических олимпиадах, развивает интерес к изучению предмета. В этом курсе рассматриваются как задачи повышенной сложности тематики школьного курса, так и дополнительные темы, отсутствующие в программе для общеобразовательных школ. Большое внимание уделяется решению комбинированных задач, требующих логического подхода. Курс рассчитан на 33 часа (1 час в неделю). Основной подход - самостоятельный разбор задач, опирающийся на имеющуюся теоретическую базу, с последующим совместным обсуждением, что позволяет развивать логическое мышление учащихся.

**тематическое планирование**

<b>№п/п</b>	<b>Тема занятия.</b>	<b>Кол. часов</b>
1.	Вводное занятие. Правила работы в химической лаборатории.	1
<b>Строение вещества.</b>		
2.	Строение вещества. Изотопы. Определение относительной атомной массы элемента.	1
3.	Ядерные реакции.	1
4.	Строение электронных оболочек атомов. Квантовые числа. Правило Клечковского.	1
5.	Графические формулы атомов. Определение возможных валентностей.	1
6.	Метод молекулярных орбиталей.	1
7.	Метод молекулярных орбиталей.	1
<b>Основные понятия и законы химии.</b>		
8.	Количество вещества. Молярная масса. Эквивалент.	1
9.	Расчёты по химическим формулам.	1
10.	Вывод формул.	1
11.	Вывод формул по продуктам сгорания веществ.	1
12.	Решение задач с использованием закона Авогадро.	1
13.	Решение задач на нахождение массы продукта реакции, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.	1
14.	Решение задач на нахождение массы продукта, если одно из реагирующих веществ содержит примеси.	1
15.	Решение задач на нахождение практического выхода продукта.	1
16-17.	Решение комбинированных задач.	2
18-19.	Решение задач на смеси.	2
<b>Окислительно-восстановительные реакции.</b>		
20.	Метод электронного баланса.	1
21-23.	Метод полуреакций (электронно-ионный баланс).	3
24.	Расчёты по уравнениям ОВР.	1
<b>Физическая химия.</b>		
25.	Термохимические расчёты.	1
26.	Химическая кинетика.	1
<b>Химия растворов.</b>		
27.	Растворимость.	1
28.	Переходы от одного способа выражения концентрации вещества к другому.	1
29.	Задачи на смешивание растворов.	1
<b>Качественные задачи.</b>		
30.	Основы качественного анализа.	
31-32.	Идентификация веществ	2
33-34.	Решение экспериментальных задач на разделение смеси веществ.	2

### Рекомендуемая литература:

1. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г., «Задачи по химии для поступающих в ВУЗы» -М., Высшая школа
2. Савин Г.А., «Олимпиадные задания по неорганической химии.9-10 классы.»-В., Учитель.
3. Магдесиева Н.Н., Кузьмечко Н.Е. «Учись решать задачи по химии»-М., Просвещение.
4. Берман Н. И., СШ «Решение задач по химии»-М.,Слово.
5. Пак М., «Алгоритмы в обучении химии».
6. Лабий Ю.М. «Решение задач по химии с помощью уравнений и неравенств»-М., Просвещение.
7. Гаврусейко Н.П. «Проверочные работы по неорганической химии»-М., Просвещение.
8. Глинка Н.Л., «Задачи и упражнения по общей химии»-С-Пб, Химия.
9. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В., «2400 задач для школьников и поступающих в ВУЗы»-М, Дрофа.
10. Гудкова а.с. и др. «500 задач по химии»-М., Просвещение.
11. Абкин Г.Л., «Задачи и упражнения по химии»-М., Просвещение