

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 2 имени полного кавалера орденов Славы  
Павла Ильича Арчакова муниципального образования  
Щербиновский район станица Старощербиновская

Муниципальное образование Щербиновский район, станица  
Старощербиновская

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 31 августа 2022 года, протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Сапотько О.А.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Тип программы:** образовательная программа  
по естественнонаучному направлению

**Кружок:** *«Олимпиадные задачи по химии»*

**Срок реализации программы:** 1 год

**Возраст обучающихся:** 14-15 лет

**Составитель:** учитель химии  
Моисеенко Анна Львовна

Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формированию научного мировоззрения. В связи с тем, что целевая ориентация химического образования меняется, всё большее значение приобретает функция развивающего обучения. Таким образом, цели данной программы по химии:

- научить учащихся приёмам решения занимательных расчётных и экспериментальных задач и упражнений;
- дать возможность учащимся проявить себя и добиться успеха.

Учебно-воспитательные задачи программы:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях, химических теориях, доступных обобщений мировоззренческого характера на основе выполнения занимательных опытов, решение нестандартных задач и упражнений и задач повышенной сложности;
- формирование умений наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, вычленять в изученном существенное, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, проводить, делать обобщения и т.д.;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе изучения теоретических вопросов, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В примерной программе определен перечень лекционных занятий и практикумов по решению задач. Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению курса химии в средней школе.

Программа курса для одарённых детей рассчитана на работу с учащимися 8 класса по 1 часу в неделю. Данная программа предполагает развитие умений и навыков у учащихся с целью углубления и расширения знаний в дальнейшем курсе неорганической химии.

**Цель:** обеспечение образовательных запросов, обучающихся в области химии посредством организации внеурочных занятий, создавая условия для оптимального развития одаренных детей, включая детей, с повышенной мотивацией к обучению, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Образовательные цели программы направлены на углубление предметных и развитие межпредметных, интегративных знаний, которые создают фундамент для развития одаренности обучающегося и реализуются в его деятельности; практические цели программы направлены на развитие общеучебных компетентностей (информационных, коммуникативных, аналитических), которые являются необходимым условием формирования разносторонней личности, обладающей серьезной подготовкой по данному предмету и способной к самостоятельной деятельности в других областях науки и практики; воспитательные цели программы направлены на помощь в выборе обучающимися своей жизненной траектории.

### ***1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.***

Личностные результаты:

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых химических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
7. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.
8. Самореализация личности обучающегося.

Метапредметные результаты:

#### ***Регулятивные УУД***

1. Формулировать и удерживать учебную задачу.
2. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты.

4. Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.

5. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.

6. Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.

7. Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

8. Способствовать выбору индивидуального образовательного пути.

9. Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

#### ***Коммуникативные УУД***

1. Построение речевых высказываний, постановка вопросов.

2. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.

3. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

4. Уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

#### ***Познавательные УУД***

1. Овладеть логическими действиями сравнения, анализа, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений.

2. Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.

3. Синтез как составление целого из частей.

***Предметные результаты:*** Обучающиеся должны приобрести умения решать задачи более высокого уровня, грамотно излагать собственные рассуждения, применять рациональные приемы вычислений, использовать различные способы и методы решений.

В результате изучения данного курса, обучающиеся научатся:

1. Систематизировать первоначальные представления о веществах, их превращениях и практическом применении.

2. Применять понятийный аппарат и символический язык химии при решении химических задач, химических превращений.

3. Уметь составлять схемы электронных оболочек атома в зависимости от его положения в периодической системе, описывать периодические свойства атомов по группе и периоду.

4. Уметь выявлять генетические связи в ряду металлов и неметаллов.

5. Решать задачи на вывод молекулярных формул неорганических соединений.

6. Решать задачи на определение концентрации веществ в растворе.

7. Решать задачи на определение состава раствора после химических превращений.

8. Уметь определять состав продуктов в результате проведения окислительно-восстановительной реакции, уметь составлять схему электронного баланса, определять окислитель и восстановитель.

## **2. Содержание курса внеурочной деятельности**

Программа внеурочной деятельности включает ведущие темы, которые изучаются в курсе 8 класса, на основе которых предстоит изучение химии на уровне среднего общего образования.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Необходимое количество часов	Изучаемые дидактические единицы
1.	Первоначальные понятия в химии (2 часа)	1 1	Физические величины, единицы их измерения. Количество вещества как связывающая величина при химических расчетах. Расчеты по химической формуле.
2.	Строение атомов и молекул. Периодический закон. Химическая связь (5 часов)	1 1 1 1 1	Электронная структура атомов. Изотопы. Изобары. Радиоактивность. Ядерные реакции. Период полураспада. Периодический закон с точки зрения строения атома. Зависимость свойств элементов от строения их атомов. Электроотрицательность. Валентность. Механизмы образования химических связей (обменный, донорно-акцепторный, ионный). $\sigma$ - и $\pi$ - связи. Кратные связи. Гибридизация атомов.
3.	Простые и сложные вещества неорганической химии. Смеси. Взаимосвязь между классами неорганических веществ (7 часов)	1 1 1 1 2 1	Общая характеристика металлов и неметаллов. Химические свойства важнейших металлов и неметаллов. Классы неорганических соединений (состав, строение, номенклатура). Способы получения основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Решение задач на вывод молекулярной формулы неорганических соединений. Смеси. Способы разделения смесей.

4.	Расчеты по уравнениям реакций и концентрации растворов (16 часов)	2 8 6	Способы выражения концентрации растворов (массовая доля, молярная). Расчет концентрации продуктов реакции или исходных веществ по химическим уравнениям. Решение задач на определение состава образующейся соли (кислая – средняя, основная - средняя).
5.	Окислительно-восстановительные реакции (8 часов)	2 2 4	Метод электронного баланса. Восстановитель, окислитель, процессы восстановления, окисления. Типы окислительно-восстановительных реакций. Составление ОВР и их уравнивание методом электронного баланса.
6.	Химический практикум (6 часов)	2 2 2	Практическая работа № 1 Определение концентрации приготовленного раствора титриметрическими методами. Практическая работа № 2. Качественный анализ катионов. Практическая работа № 3. Качественный анализ анионов.
7.	Решение олимпиадных задач (10 часов)	4 4 2	Реакции в водных растворах. Качественные реакции. Решение задач на вывод химической формулы. Строение атома и периодическая система химических элементов.

**Лабораторные (опыты, работы) и практические работы проходят с использованием оборудования центра «Точка роста».**

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Виды и формы учебной деятельности	Формы промежуточной аттестации
1.	Первоначальные понятия в химии (2 часа)	2	Формы: групповая Виды деятельности: систематизация материала по теме и выполнение заданий из раздаточного материала (практикума).	
2.	Строение атомов и молекул. Периодический закон.	5	Формы: групповая, индивидуально-	

	Химическая связь (5 часов)		обособленная, парная. Виды деятельности: систематизация материала по теме и выполнение заданий из раздаточного материала (практикума).	
3.	Простые и сложные вещества неорганической химии. Смеси. Взаимосвязь между классами неорганических веществ (7 часов)	7	Формы: групповая, индивидуально-обособленная. Виды деятельности: систематизация материала по теме и выполнение заданий из раздаточного материала (практикума), анализ применения различных способов решения задач при выводе молекулярной формулы вещества.	
4.	Расчеты по уравнениям реакций и концентрации растворов (8 часов)	8	Формы: групповая, индивидуально-обособленная, парная. Виды деятельности: систематизация материала по теме, выполнение заданий практикума.	
5.	Окислительно-восстановительные реакции (4 часов)	4	Формы: групповая, индивидуально-обособленная, парная. Виды деятельности: систематизация материала по теме, выполнение заданий практикума.	Письменная диагностическая работа.
6.	Химический практикум (3 часов)	3	Формы: парная. Виды деятельности: систематизация материала по теме, отработка практических навыков и умений в технике выполнения лабораторного практикума.	
7.	Решение олимпиадных задач (5 часов)	5	Формы занятий: индивидуально-обособленная, парная. Виды деятельности: решение олимпиадных заданий.	Участие в олимпиадах различного уровня.
	ИТОГО:	34 часа		

Согласовано.  
Протокол заседания  
методического объединения  
учителей химии, биологии,  
физики от 28.08.22г. №1  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ /А.Л. Моисеенко/

Согласовано.  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Березина Н.Б./  
31 августа 2022г.