

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа №1
имени Героя Советского Союза Зои Космодемьянской
городского округа Чапаевск Самарской области**

РАССМОТРЕНО

На заседании МО
учителей математического
и естественно-научного
цикла

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора

_____ Никитина А.Н.

29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ №1

г.о. Чапаевск

_____ Южакова Е.А.

Приказ №270-од от
29.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Решение олимпиадных задач по химии»

для обучающихся 10 класса

г. Чапаевск 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа олимпиадных задач по химии является программой элективного курса для учащихся, проявляющих особые способности к изучению данного предмета и ориентированных на дальнейшее изучение предмета.

Изучение данного курса способствует усвоению химических знаний на углубленном уровне, подготовку учащихся к олимпиадам различного уровня, учитывает особенности учебного плана и содержание рабочей программы по химии для профильного естественно-научного класса. В курсе большее количество времени отведено на собственную деятельность учащихся, в том числе помогает получить реальные навыки решения качественных и расчетных задач олимпиадного уровня. Изучение данного курса способствует получению навыка решения сложных задач алгебраическими способами. Курс предполагает дополнительный химический практикум, что способствует развитию у учащихся практических навыков работы с химическими реактивами, умение решать задачи по распознаванию органических и неорганических веществ, практическому изучению их свойств.

Курс рассчитан на 34 часа.

Цель курса:

- создание условий для успешного выступления учащихся школы на олимпиадах различного уровня;
- создание условий для непрерывного химического образования учащихся школа-вуз.

Задачи курса:

- формирование навыков решения качественных задач олимпиадного уровня;
- формирование навыков решения расчетных задач олимпиадного уровня.

Планируемые результаты обучения.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- В ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории, в том числе связанной с выбором химии, как профессиональной области образования;
- В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью

Метапредметными результатами освоения выпускниками лица профильной программы по химии являются:

- Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов;
- Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- Использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками лица программы олимпиадной школы по химии являются:

В познавательной сфере:

- Использовать знания о свойствах конкретных органических и неорганических веществ для решения качественных задач олимпиадного уровня;
- Предсказывать свойства веществ на основе их строения. Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- Используя знания об особенностях протекания реакций, их механизмов, влияния внешних факторов на направление реакций, прогнозировать развитие химических процессов в рамках решения нестандартных задач;
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии;
- Наблюдать демонстрационные и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников, актуализировать химические знания в предложенных условиях;
- Решать расчетные задачи с использованием различных математических методов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- Проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Использовать знания о свойствах веществ для оценки их потенциальной безопасности для здоровья человека;
- Оказать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс

Решение расчетных задач на вывод формул органических и неорганических веществ с использованием метода перебора вариантов.

Решение расчетных задач на вывод формул органических и неорганических веществ с недостаточным количеством данных.

Решение качественных задач на определение органических и неорганических веществ по описанию их свойств и свойств их соединений.

Решение качественных задач на прогнозирование протекание химических процессов между указанными веществами с учетом условий осуществления этих процессов.

Установление генетической взаимосвязи между веществами, восстановление пропущенных этапов в последовательности превращения одних веществ в другие.

Решение качественных задач на распознавание органических и неорганических веществ.

Решение задач в основе решения которых лежат процессы электролиза растворов и расплавов веществ.

Решение расчетных задач с использованием понятия о средней плотности газовых смесей.

Решение расчетных задач с использованием теплоты образования веществ, тепловых эффектов химических реакций.

Решение расчетных задач с использованием понятий о химическом равновесии.

Решение расчетных задач с использованием систем математических уравнений.

Решение заданий городских олимпиад прошлых лет.

Календарно-тематическое планирование

10 класс

№ темы	Тема	Количество часов
1	Решение расчетных задач на вывод формул органических и неорганических веществ с использованием метода перебора вариантов.	3
2	Решение расчетных задач на вывод формул органических и неорганических веществ с недостаточным количеством данных.	2
3	Решение качественных задач на определение органических и неорганических веществ по описанию их свойств и свойств их соединений.	2
4	Решение качественных задач на прогнозирование протекание химических процессов между указанными веществами с учетом условий осуществления этих процессов.	2
5	Установление генетической взаимосвязи между веществами, восстановление пропущенных этапов в последовательности превращения одних веществ в другие.	3
6	Решение качественных задач на распознавание органических и неорганических веществ.	3
7	Решение задач в основе решения которых лежат процессы электролиза растворов и расплавов веществ.	3
8	Решение расчетных задач с использованием понятия о средней плотности газовых смесей.	3
9	Решение расчетных задач с использованием теплоты образования веществ, тепловых эффектов химических реакций.	3
10	Решение расчетных задач с использованием понятий о химическом равновесии.	3
11	Решение расчетных задач с использованием систем математических уравнений.	3

12	Решение заданий городских олимпиад прошлых лет.	4
----	---	---

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Яшкин С.Н., Яшкина Е.А., Светлов Д.А. Самарские химические олимпиады.
Издательство СамНЦ РАН. 2022 г.