

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Ташелка муниципального района Ставропольский  
Самарской области**

**Рассмотрено:**  
Заседание МО учителей  
естественно-  
математического цикла  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.

**Согласовано:**  
Педагогическим советом  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.

**Утверждено:**  
Директор школы  
Ф.Ш. Аюпова  
Приказ № 137  
от «28» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
"Решение задач по общей химии"  
10 класс  
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Составители программы:**  
учитель высшей  
квалификационной категории  
Лобачева И.Н.

**2020-2021 учебный год**

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данный курс по выбору является углубленным и предназначен для 10 класса углубленного уровня и рассчитан 34 часа (1 час в неделю)

**Цель элективного курса:** закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

#### **Задачи курса:**

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

#### **Особенности курса:**

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач.

#### **Требования к знаниям и умениям учащихся:**

После изучения данного элективного курса учащиеся должны знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

После изучения данного элективного курса учащиеся должны **уметь**:

- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;

- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении ребятами химии в основной школе, и не требует знания теоретических вопросов, выходящих за рамки школьной программы. В то же время для успешной реализации этого элективного курса необходимо, чтобы ребята владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач, умели применять при решении задач важнейшие физические и химические законы.

Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач на параллельные и последовательные превращения, использование газовых законов, нахождение молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов, использование знаний об окислительно-восстановительных процессах с участием органических веществ, и, кроме того, решению качественных задач и задач комбинированного характера.

#### **Тематическое планирование.**

№	Тема	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>8</b>
1	Общие требования к решению задач по химии. Способы решения задач.	1
2	Решение смешанных типовых задач на уравнениях реакций.	1
3	Задачи с использованием понятий “молярная доля”, “объемная доля”, “молярная масса смеси веществ”.	1
4-5	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным массовых долей элементов.	2
6-8	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.	3
	<b>Раздел 2. Углеводороды</b>	<b>10</b>
9-10	Задачи на тему “Алканы”.	2
11	Задачи на тему “Циклоалканы”.	1
12	Задачи на тему “Алкены”.	1
13	Задачи на тему “Алкадиены”.	1

14-15	Задачи на тему “Алкины”.	2
16	Задачи на тему “Бензол и его гомологи”.	1
17	Комбинированные задачи по разделу “Углеводороды”.	1
18	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ и задачи на них	1
	<b>Раздел 3. Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества</b>	<b>7</b>
19	Задачи на тему “Предельные одноатомные спирты”.	1
20	Задачи на тему “Многоатомные спирты – этиленгликоль и глицерин”.	1
21	Задачи на тему “Фенолы и ароматические спирты”.	1
22	Задачи на тему “Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны”.	1
23	Задачи на тему “Предельные одноосновные карбоновые кислоты”.	1
24	Задачи на тему “Непредельные, двухосновные и ароматические карбоновые кислоты”.	1
25	Задачи на тему “Амины и аминокислоты”.	1
	<b>Раздел 4. Вещества живых клеток</b>	<b>2</b>
26-27	Задачи на тему “Жиры. Углеводы. Белки”.	2
	<b>Раздел 5. Генетическую взаимосвязь между классами веществ</b>	<b>5</b>
28-30	Задачи на генетическую взаимосвязь между классами органических веществ.	3
31-32	Решение задач на частичное взаимодействие смесей органических веществ с определенными реагентами.	2
	<b>Раздел 6. Резерв</b>	<b>2</b>
33	Школьная химическая олимпиада.	1
34	Избранные задачи областной химической олимпиады по химии прошлых лет.	1