

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Челябинской области  
Управление образования Чесменского муниципального района  
МБОУ «Тарутинская СОШ имени Завершинского В.И.»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

\_\_\_\_\_  
Протокол №3 от 28.12.23г

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Дятлова В.Н. 

Протокол №3 от 28.12.23 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Короткова Л.В. 

Приказ №01-10-164  
от.28.12.2023г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Вероятность и статистика. Углубленный уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

Тарутино 2023г

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по химии «Решение химических задач» для 10 класса разработана на основе образовательной программы МБОУ лицей № 4 имени профессора Е.А. Котенко г. Ейска МО Ейский район, авторской программы по химии В.В. Лунина для среднего общего образования.

Химическое образование занимало и занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что определяется безусловной практической значимостью химии, ее возможностями в познании основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей.

Решение расчетных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия.

Решение задач – не самоцель, а метод познания веществ и их свойств, совершенствования и закрепления знаний учащихся. Через решение задач осуществляется связь теории с практикой, воспитываются трудолюбие, самостоятельность, целеустремленность, формируются рациональные приемы мышления. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления, глубины усвоения учебного материала.

В связи с введением профильного обучения на старшей ступени общего образования, на курсы химии в классах социально-экономического, физико-математического, гуманитарного профилей отводится в учебном плане 1 час в неделю, что не позволяет уделить достаточно времени на решение задач. Один из вариантов решения этой проблемы – включение в учебный план элективного курса «Решение химических задач», структура которого и время проведения не противоречат последовательности изучения тем в базовом курсе «Органическая химия». В этом курсе используются общие подходы к методике решения как усложненных, нестандартных задач, так и задач школьного курса, применяется методика их решения с точки зрения рационального приложения идей математики и физики.

Элективный курс выполняет следующие функции:

- развивает содержание базисного курса химии, изучение которого осуществляется на минимально общем образовательном уровне;
- позволяет школьникам удовлетворить свои познавательные потребности и получить дополнительную подготовку;
- позволяет школьникам подготовиться к сдаче ЕГЭ по химии.

### **Цели элективного курса:**

- воспитание личности, имеющей развитое естественно-научное восприятие природы;
- развитие творческого потенциала учащихся;
- развитие познавательной деятельности учащихся через активные формы и методы обучения;
- закрепление, систематизация знаний учащихся по химии;
- обучение учащихся основным подходам к решению расчетных задач по химии.

### **Задачи элективного курса:**

- учить учащихся приемам решения задач различных типов;
- закреплять теоретические знания, учить творчески применять их в новой ситуации;
- способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении расчетных задач по химии;
- продолжить формирование умения анализировать ситуацию и делать прогнозы;
- развивать учебно-коммуникативные навыки.

## Планируемые результаты освоения программы элективного курса «Решение задач по химии»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

### Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества с одноклассниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.

### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции и интересы других участников деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты:**

- знать и понимать основные законы и теории химии, применять их при решении практических расчетных задач;
- знать алгоритмы решения задач разных типов, разными способами; расчетные формулы.
- уметь составлять уравнения химических реакций и выполнять расчеты по ним, выполнять расчёты для нахождения простейшей, молекулярной и структурной формул органических соединений;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи и представления химической информации в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием; приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

### **Место предмета в учебном плане ОУ**

Элективный курс рассчитан на 17 часов (0,5 часа в неделю).

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

<b>Тема</b>	<b>Часы</b>
<b>Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций</b>	<b>8</b>
<b>Тема 2. Органическая химия</b>	<b>6</b>
<b>Тема 3. Экспериментальные основы химии</b>	<b>3</b>
<b>Итого</b>	<b>17</b>

### **Основное содержание учебного курса**

**Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций (8 ч)** Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса, объем. Массовая, объемная, молярная доля веществ в смеси. Массовая доля элементов в соединении. Простейшая или эмпирическая формула. Истинная или молекулярная формула. Химическое уравнение, термохимическое уравнение, тепловой эффект химической реакции. Стехиометрические расчеты. Выход продукта реакции.

### **Тема 2. Органическая химия (6 ч)**

Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот. Полимеры. Генетическая связь классов органических веществ.

### **Тема 3. Экспериментальные основы химии (3 ч)**

Качественные реакции, идентификация веществ, алгоритм идентификации, блок-схема. Алгоритм обнаружения органических соединений.

**Элективный курс по химии**  
**Решение химических задач**  
**0,5 часа неделю/17 часов в год**  
**Календарно-тематическое планирование 10 класс**

Дата №п/ п	№урока	Темаурока	Примечание
<b>Тема1.Расчетыпохимическимформуламивуравнениямхимическихреакций(8ч)</b>			
1.	1.	Нахождениемолекулярноймассывеществ.Расчетмассовойдолиэлементаввеществе.	
2.	2.	Расчетмассовойдолипродуктавсмеси.Вычислениемассовойдоливеществаврастворе.	
3.	3.	Расчетыобъемныхотношенийгазовприхимическихреакциях.	
4.	4.	Расчет массовой доли продукта реакции от теоретически возможного.	
5.	5.	Расчет массовой доли продукта реакции от теоретически возможного.	
6.	6.	Расчетмассы,количествавеществапродуктареакции,еслиодновеществодановизбытке.	
7.	7.	Расчет массы и количества веществапродуктареакции,еслиодновеществоданоспримесями.	
8.	8.	Выводформулоганическоговещества.	
<b>Тема2.Органическаяхимия(6ч)</b>			
9.	1.	Решение уравнений реакций по химическим свойствам углеводов.	
10.	2.	Решение уравнений реакций по химическим свойствам спиртов и фенолов.	
11.	3.	Решение уравнений реакций по химическим свойствам альдегидов.	
12.	4.	Решение уравнений реакций по химическим свойствам карбоновых кислот.	
13.	5.	Решениецепочекуравненийхимическихреакций.Полимеры.	
14.	6.	Генетическаясвязьклассоворганическихвеществ.	
<b>Тема3.Экспериментальныеосновыхимии(3ч)</b>			
15.	1.	Решение качественных задач на обнаружение органических соединений.	
16.	2.	Решение экспериментальных задач по теме «Углеводы»	
17.	3.	Решение качественных и экспериментальных задач на кислородсодержащие вещества.	