

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Чучковская средняя школа»

«Рассмотрено»

ШМО учителей биологии,  
географии и химии  
 /Марюшкина М.В./  
Протокол №4 от 15.05.2023г.

«Согласовано»

Заместителем директора по  
методической работе  
 /Фроловой Н.Ф./

«Утверждено»

Директор  
МОУ «Чучковская СШ»  
 /Лексикова Т.Д./  
Приказ от 30.08.2023 №174



Программа внеурочной деятельности  
«Решение задач по химии»  
11 класс

Направление: обще-интеллектуальное

Срок реализации программы: 1 год

Возраст: 16-17 лет

Общее количество часов по плану: 34 часа.

Количество часов в неделю: 1 час

Составитель: Марюшкина Марина Викторовна, учитель химии.

р.п.Чучково, 2023 год

## **Пояснительная записка**

### **Актуальность программы**

Введение Единого Государственного Экзамена требует от учащихся прочного усвоения целого комплекса специальных и предметных знаний, умений, навыков, способов деятельности, понимания того, что такое тестовые формы контроля (виды тестовых заданий).

Актуальность данной программы состоит в том, что она дает возможность учащимся повторить основные химические понятия, обобщить знания по общей, неорганической и органической химии. Целенаправленное знакомство учащихся с принятыми сегодня тестовыми формами итогового контроля, со структурой КИМ, позволит учащимся успешно справиться с итоговой аттестацией в формате ЕГЭ. \

### **Цели программы:**

- Познакомить учащихся с организационными и содержательными аспектами проведения ЕГЭ, с требованиями, предъявляемыми к учащимся, с типологией тестовых заданий.
- Создать условия для повторения и обобщения знаний по общей, неорганической и органической химии, формирования умений, необходимых для выполнения тестовых заданий, как репродуктивного, так и продуктивного, творческого характера.

### **Задачи:**

Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.

Развитие химического и логического мышления школьников.

Развить творческие способности учащихся и привитие практических умений.

### **Основное содержание, формы и методы деятельности**

Программа кружка предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания.

Основные формы занятий: лекции, кроки практикумы, обсуждение проблем, решение задач.

Занятия рассчитаны для проведения 1 раза в неделю по 1 часу, всего 34 занятий за учебный год.

### **Методическое обеспечение образовательной программы.**

Представленный курс можно расценивать как динамичный тренинг интенсификации учебной деятельности при подготовке к ЕГЭ.

В работе по программе учитываются дидактические принципы обучения, возможности и особенности познавательной деятельности школьников. Содержание курса поможет учащимся подготовиться к сдаче экзамена.

Отличительная особенность построения курса состоит в том, что предложено такое дидактическое построение учебного материала, которое создает условия для концентрации внимания вокруг наиболее общих для химии понятий с учетом возрастных особенностей учащихся – их конкретно образного мышления.

### **Программа построена с учетом следующих ведущих ориентиров:**

- . принцип развивающего личностно-ориентированного обучения
- . системное формирование знаний об основах науки химии, овладение способами добывания и творческого применения этих знаний
- . развитие личности средствами предмета химии на основе умений и навыков учебно-познавательной деятельности.

К этому времени уже пройдена программа общей и неорганической химии. Учащиеся уже ознакомлены с основными свойствами неорганических веществ, типами расчетных задач. Это дает возможность на занятиях элективного курса закрепить и углубить полученные знания.

### **Учебно-тематический план 1 годобучения**

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего часов	Количество часов учебных занятий	
			Теоретических	Практических
1	Введение	1	1	
2	Теория строения органических веществ	2	1	1
3	Строение, получение и свойства органических веществ	18	9	9
4	Общие вопросы органической и неорганической химии.	6	3	3
5	Расчётные задачи	4	2	2
6	Повторение	3	-	3
	Всего часов	34	14	20

### **Содержание программы**

#### **1. Введение (1 ч.)**

Структура и формат КИМ ЕГЭ по химии. Назначение работы. Структура экзаменационной работы. Типы заданий: с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности, по основным содержательным блокам, по видам проверяемой деятельности. Оценивание экзаменационной работы: первичный балл, сертификационный балл, аттестационный балл Кодификатор. Спецификация. Правила заполнения бланков ЕГЭ по химии. Правила поведения на экзамене. Интернет – ресурсы для подготовки к ЕГЭ по химии.

#### **2. Теория строения органических веществ (2ч.)**

Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах

органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал.  
Функциональная группа

### **3. Строение, получение и свойства органических веществ. (18 часов)**

Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола).

Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.

Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.

Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).

Основные способы получения углеводородов. Основные способы получения кислородсодержащих соединений.

Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений. Высокмолекулярные соединения.. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Качественные реакции органических соединений.

### **4. Общие вопросы органической и неорганической химии. (6 ч.)**

Классификация химических реакций в органической химии.

Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.

Реакции окислительно-восстановительные.

### **5. Расчетные задачи (4 ч.).**

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Нахождение молекулярной формулы вещества.

### **6. Повторение. (3 ч.)**

Тренировочные работы.

## **Требования к усвоению учебного материала**

### **Ожидаемые результаты**

В результате посещения кружка учащиеся повысят свой уровень теоретической и практической подготовки.

**В результате изучения данного элективного курса по химии ученик должен:**

#### **знать /понимать**

- признаки условия и сущность химических реакций
- химические свойства разных классов органических соединений
- выявлять классификационные признаки веществ и реакций
- генетическую связь между основными классами органических веществ

#### **уметь**

- сравнивать состав и свойства изученных веществ
- определять степень окисления химических элементов по формулам их

соединений, взаимосвязи состава, строения, строения и свойств веществ; окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам соединений.

- знать алгоритмы решения основных типов задач
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.
- производить расчеты по определению количества вещества
- производить расчеты по химическим формулам
- производить расчеты по определению массовой доли элементов
- производить расчеты по определению молярного объема газов
- производить расчеты по определению объемной доли газов
- писать ионно-молекулярные уравнения
- писать уравнения окислительно-восстановительных реакций

### **Формы контроля**

Многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

### **Используемая литература**

Глинка Н.Л. общая химия. – Л.: Химия, 1974. – 727 с.  
Химия. Пособие – репетитор, авт. А.С.Егорова, В.Н.Чернышов;  
Химия для поступающих в ВУЗы, авт. Г.П.Хомченко;  
Готовимся к экзамену по химии, авт. П.М.Волович, М.И.Бровко;  
Методика решения задач по химии, авт. Н.С.Новошинская, И.И.Новошинский;  
Методика решения задач по химии, авт. П.Н.Протасов, И.К.Цитович;  
Сборник задач по химии, авт. А.А.Журин.;  
Сборник задач по химии, авт. В.В.Хомченко;  
Химия ЕГЭ 2013-2014 год;  
Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов, авт. А.А.Кушнарев

### **Интернет – ресурсы**

<http://fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений - документы, кодификаторы, спецификации демоверсии.

<http://ege.edu.ru> – портал Единого Государственного Экзамена, документы, демонстрационные тесты, вопросы и ответы, форумы.

[http://it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=131642&tmpl=com](http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=131642&tmpl=com) – страница творческой группы "Подготовка к ЕГЭ по химии" портала «Сеть творческих учителей».

<http://www.edu.ru/moodle/>

[http://55study.ru/misc/himiya\\_2012.html](http://55study.ru/misc/himiya_2012.html)

<http://5ballov.qip.ru/test/ege/>

<http://ege.yandex.ru/chemistry>

<http://www.egesha.ru/>

[http://varimax.ru/podgotovka\\_k\\_ege\\_po\\_himii\\_2013\\_besplatno\\_online/](http://varimax.ru/podgotovka_k_ege_po_himii_2013_besplatno_online/)

[http://www.moeobrazovanie.ru/online\\_test/himiya/](http://www.moeobrazovanie.ru/online_test/himiya/)

<http://www.youtube.com/watch?v=gx8sekAuLzs>

<http://www.examen.ru/ege-testing/tests-list&egetestid=5>

**Тематическое планирование «Решение задач по химии»  
в 11 классе на 2023-2024 учебный год.**

№ п/п	Содержание занятия	Дата	
		По плану	Фактич
<b>Введение (1 ч.)</b>			
1	Структура и формат КИМ ЕГЭ по химии		
<b>2. Теория строения органических веществ (2ч.)</b>			
2	Теория строения органических соединений. Типы связей в молекулах органических веществ		
3	Отработка знаний по теме.		
<b>3. Строение, получение и свойства органических веществ (18 ч.)</b>			
4	Свойства углеводов. Получение углеводов		
5	Отработка знаний		
6	Свойства спиртов, альдегидов.		
7	Свойства кислот, сложных эфиров, фенола		
8	Отработка знаний		
9	Получение кислородосодержащих соединений		
10	Отработка знаний		
11	Свойства и получение азотсодержащих органических соединений.		
12	Отработка знаний		
13	Характерные химические свойства углеводов. Отработка знаний		
14	Взаимосвязь углеводов и кислородосодержащих органических соединений		
15	Отработка знаний		
16	Классификация химических реакций в органической химии. Механизмы реакций.		
17	Отработка знаний		
18	Качественные реакции органических соединений		
19	Отработка знаний		
20	Качественные реакции органических соединений.		
21	Отработка знаний		
<b>4. Общие вопросы органической и неорганической химии. (6 ч.)</b>			
22	Окислительно-восстановительные реакции		
23	Отработка знаний		
24	Реакции ионного обмена		
25	Отработка знаний		
26	Взаимосвязь органических соединений		
27	Отработка знаний		
<b>5. Расчётные задачи (4 ч.)</b>			
28	Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.		
29	Отработка знаний		

30	Нахождение молекулярной формулы вещества		
31	Отработка знаний		
<b>6.Повторение (5 ч.)</b>			
32	Тренировочная работа		
33	Тренировочная работа		
34	Тренировочная работа		