

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Любохонская средняя общеобразовательная школа им. А.А.Головачева Дятьковского района Брянской области

<p>Рассмотрено на ШМО и рекомендовано к утверждению Руководитель ШМО <u>Гареткина</u> Гареткина Н.Е. Протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <u>Лексикова Л.В.</u> «<u>30</u>» <u>авг.</u> 2016 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы <u>Кононов К.В.</u> Приказ № <u>111</u> от «<u>31</u>» <u>авг.</u> 2016 г.</p>
--	---	--

## ПРОГРАММА

Факультативного курса  
по химии

«Трудные вопросы химии ( в рамках тестовых заданий ЕГЭ)»  
для 11 КЛАССА  
учителя химии

Составитель  
Ковальчук Елена Викторовна

п. Любохна  
2016

## **Пояснительная записка**

Данная программа по курсу химии для 11 класса составлена в соответствии с требованиями стандарта образования: в ней представлены все типы школьных расчетных задач в объеме, достаточном для подготовки к сдаче выпускного экзамена по химии за курс средней школы. Однако, объем и содержание, форма изложения материала максимально приближены к экзаменационному уровню по форме ЕГЭ. Программа рассчитана на 17 часов.

Целью курса является изучение и отработка тех видов тестов, которые помогут школьникам в 11 классе сдать экзамен по химии за курс средней школы и хорошо усвоить весь спектр расчетных заданий материала вступительных экзаменов в выбранный ВУЗ.

В представленной программе определены учебные темы; распределение времени является примерным, что позволяет вносить коррективы в расписание на изучение отдельных тем и изменять последовательность рассматриваемых вопросов в пределах учебной темы. Особое внимание уделяется тем заданиям, по которым абитуриенты допускают наиболее частые и типичные ошибки.

Занятия проводятся один раз в две недели в течение года. После каждого занятия учащимся выдается домашнее задание, составленное из примеров, аналогичных разобранным на уроке. За домашнее задание оценка не выставляется, но фиксируется факт его выполнения. В ходе обучения практикуется текущий контроль знаний с зачетами после каждой темы.

### **Элективный курс по химии для 11 класса.** **«Трудные вопросы химии (в рамках тестовых заданий ЕГЭ)»**

**Цель курса:** изучение и отработка тех видов заданий, которые помогут школьникам в 11 классе сдать экзамен по химии за курс средней школы и хорошо усвоить весь спектр расчетных заданий материала вступительных экзаменов в выбранный ВУЗ.

#### **Задачи курса:**

1. Научить применять основные законы и теоретические положения химии при рассмотрении содержания расчетных задач и тестов ЕГЭ;
2. Привить навык химически грамотно оформлять решение любой задачи.
3. Обучить распознавать типовые расчетные задачи (или их части в комбинированной задаче) и решать их по определенным алгоритмам.
4. По возможности расширить у учащихся логическую схему решения задания несколькими способами для последующего выбора наиболее рационального.
5. Научить продумывать математический подход к вычислениям, используя количественные соотношения между веществами.

#### **Отличительные черты курса:**

1. В программе представлены все типы школьных расчетных задач в объеме, достаточном для подготовки к сдаче выпускного экзамена по химии за курс средней школы.
2. Объем и содержание, форма изложения максимально приближены к экзаменационным по форме ЕГЭ.
3. Особое внимание уделяется тем заданиям, по которым абитуриенты допускают наиболее частые и типичные ошибки.
4. Более глубоко рассматриваются темы «Гидролиз», «Электролиз».
5. При успешном овладении преподаваемого материала в уровень «С» включаются задачи олимпиадного типа, требующие не только знания фактического материала курса, но и осуществления «переноса» знаний, применения их в нестандартной ситуации

### **Особенности:**

При выполнении заданий и решении задач необходимо знание не только химических, но и физических свойств веществ, качественных реакций на катионы и анионы, окислительно-восстановительных реакций и пр. Поэтому, хотя постоянный тренинг по тестам ЕГЭ не только укрепляет навык, но и помогает лучше освоить теоретический материал, все-таки данный курс рассчитан на подготовленных увлеченных детей с твердыми знаниями базового курса химии.

В ходе обучения используются следующие **методы**:

а) при первичном восприятии и осознании нового материала (информационно-рецептивного характера): словесные (рассказ, беседа); предъявление диагностических целей и учебных требований, информации об обязательных результатах обучения, методы эмоционального стимулирования (опора на жизненный опыт, создание ситуации успеха);

б) при вторичном закреплении знаний и выработке умений по их применению (под руководством учителя): словесно-наглядные (собеседование-диалог, консультация) в сочетании с графическо-символическими методами, практические (тренинг) как репродуктивного так и эвристического (частично-поискового) характера;

в) при выработке умений самостоятельно применять знания или в комплексе, осуществлять их перенос в новые условия (с дозированной помощью в виде памятки, подсказки): методы интеллектуального стимулирования («мозговой штурм», самостоятельная работа, выполнение творческих заданий) репродуктивного и проблемного характера;

г) при определении уровня овладения знаниями и способами деятельности (письменные с последующей работой над ошибками): тематический зачет, контрольная работа, занятие по рефлексии.

На каждом этапе работы обязательно включаются определенные логические мыслительные операции: индуктивные, дедуктивные, сравнения, сопоставления, аналогии, анализа, синтеза, выделения главного, абстрагирования, конкретизации, обобщения, систематизации, алгоритмизации и др.

### **Требования к решению и оформлению любой из заявленных программой курса расчетных задач:**

1. Записать условие задачи кратко, указав вводимые условные обозначения для количественных величин, данных в задаче.
2. Внимательно проанализировать условие задачи, сделать вывод о химическом содержании задачи и написать все уравнения химических реакций согласно условию.
3. Установить, если необходимо, какой реагент взят в недостатке.
4. Выбрать наиболее простой и рациональный способ (алгоритм) решения.
5. Дать пояснения при введении неизвестных величин.
6. Провести вычисления, сопровождая их четкими пояснениями.
7. Указать единицы измерений, помня, что самоконтроль за размерностью величин поможет устранить возможные ошибки.
8. Сформулировать четкий ответ на вопрос или вопросы задачи.

Календарно-тематическое планирование  
 Элективного курса по химии:  
 «Трудные вопросы химии (в рамках тестовых заданий ЕГЭ)»  
 11 класс (17 ч)

Тема раздела (содержание изучаемого материала)	Кол-во час	дата		Виды деятельности
		план	фактич	
1. Периодическая система химических элементов. Периодический закон. Строение атомов .	1			“Мозговой штурм”, беседа-объяснение
2. Молекулярное и немолекулярное строение веществ. Типы химических связей в органических и неорганических соединениях. Типы кристаллических решеток.	1			Лекция-консультация
3. Химические формулы. Качественный и количественный состав веществ. Валентность и степень окисления химического элемента.	1			Лекция-консультация
4. <u>Расчеты, связанные с понятием моль, молярный объём,</u> <u>молярная масса:</u> вычисление массы опред. количества вещества (и обратно), относительных плотностей газов, объёма опред. количества газа при н.у., массы газа, занимающего опред. объём при н.у.(и обратно), и т.д.	1			Диалог, объяснение, тренинг
5. <u>Расчеты по химическим формулам:</u> вычисление Мг, %-ного содержания элементов в сложном веществе.	1			Диалог, объяснение, тренинг
Контрольная работа по темам 1-5	1			Самостоятельная работа
6. Классы неорганических веществ. Десять способов получения солей.	1			
7. <u>Задачи, связанные с расчетами по уравнению хим. реакций и по закону объёмных кратных отношений:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта по известной массе (количеству вещества, объёму) одного из вступивших в реакцию веществ; и наоборот;</li> <li>▪ вычисление массы продукта реакции по известным массам исходных веществ, если одно из них взято в избытке;</li> <li>▪ вычисление массы (объёма) продукта реакции по известной массе (объёму) исходного вещества, содержащего опред.</li> </ul>	1			Диалог, консультация, самостоятельная работа

долю примесей; ■ задачи с производственным содержанием на выход продукта в процентах от теоретически возможного; и т.д				
8. Решение задач на нахождение формул: по массовым долям элементов, по данным анализа продуктов сгорания, по закону объёмных кратных отношений.	1			Беседа, объяснение, тренинг
Домашняя контрольная работа по темам 6-8				Самостоятельная работа
9. Химические свойства кислотных оксидов и кислот. Химические свойства оксидов и гидроксидов металлов.	1			Лекция-консультация
10. Классификация солей. Комплексные соли. Химические свойства солей. Гидролиз солей.	1			Лекция-консультация
11. Металлы (нахождение в природе, физические и химические свойства). Коррозия металлов, виды коррозии. Методы защиты. Электрохимический ряд металлов.	1			Лекция-консультация
12. Электролиз в расплавах и растворах солей.	1			Лекция-консультация
Контрольная работа по темам 9-12				Самостоятельная работа
13. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции.	1			Лекция-консультация
14. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.	1			Лекция-консультация тренинг
15. Качественное определение катионов и анионов. Распознавание неорганических веществ.	1			Лекция-консультация тренинг
16. Распознавание органических соединений.	1			Лекция-консультация тренинг
17. Генетические ряды неорганических и органических веществ.	1			Диалог, объяснение, тренинг
Контрольная работа по темам 13-17				Самостоятельная работа

**Список учебно- методической литературы:**

1. Е.И. Тупикин Методические указания по химии для учащихся подготовительных курсов МПГУ им. В.И.Ленина / Под ред. к.х.н. м.н. ИРЕА Н.И. Крутикова. - Москва.2002г.
2. Сидоров Е.П. Правила и способы решения конкурсных задач по химии: Пособие для поступающих в ВУЗы / Под ред. к.х.н. Похомова А.В. и др. - Москва, 1992г.

3. О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов, А.М. Никитюк Готовимся к единому государственному экзамену: Химия.- М.: Дрофа,2003г.
4. А.А.Каверина, Д.Ю. Добротин, М.Г. Снастина и др. Единый государственный экзамен 2002: Контрол. Измерит. Материалы: Химия. /М-во образования РФ.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2003г.
5. Единый государственный экзамен. Химия. Методическое пособие. /Под общей ред. П.А. Оржековского, А.А. Кавериной. – М.: Изд-во «Ижница», 2004г.