

Западное окружное управление образования  
Департамента образования города Москвы  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Гимназия № 1567

Государственное бюджетное образовательное учреждение г.Москвы гимназия № 1567.

РАССМОТРЕНО На заседании кафедры Протокол № — от «28» 08.14 г.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УР Козлова М.Ю. «28» 08.14 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы А.Е. Козлов «28» 08.14 г.
---	---	---



**Рабочая программа по спецкурсу:  
«Система подготовки к ЕГЭ и  
решение задач повышенной сложности».  
профильный уровень, 10, 11 класс.**

Составитель:  
Никонов А.М., учитель химии  
ГБОУ гимназии № 1567  
Высшая квалификационная категория.

## Пояснительная записка

### Цели и задачи курса

Спецкурс по химии в 10 - 11 классе рассчитан на школьников, интересующихся химией, и абитуриентов. Он не заменяет систематический курс химии, а дополняет его.

Главное назначение работы спецкурса:

- углубить систематизировать и обобщить знания учащихся по неорганической и органической химии;
- развить умения наблюдать и объяснять химические явления, выдвигать гипотезы, намечать план их проверки;
- совершенствовать практические умения по постановке химического эксперимента для получения новых знаний о свойствах веществ, аргументации выводов;
- развивать гуманистических черт личности, формировать творческие способности;
- формировать отношение к химии как возможному полю практической деятельности в будущем;
- подготовить учащихся к вступительным экзаменам в высшие учебные заведения.

### Межпредметные связи

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики, где изучаются основные сведения о строении атомов; биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ, с курсом экологии, где изучаются проблемы, возникающие для живых организмов, отдельных экосистем и биосферы в целом.

### Ведущие понятия курса

Более глубокое рассмотрение вопросов электронного и пространственного строения веществ, их реакционной способности предусматривает введение новых понятий об электронных и пространственных эффектах, их влияние на протекание реакций.

### Формы и методы работы

Формы работы: лекционные занятия, семинары, практикумы, зачеты, контроль и систематизация знаний с использованием ЭВМ.

### Методы изучения нового материала

- 1) Словесные: лекция, объяснение, рассказ, беседы.
- 2) Словесно-наглядные: демонстрация опытов, экранных пособий, коллекций, макетов, моделей таблиц.
- 3) Словесно-наглядно-практические: выполнение практических и экспериментальных работ исследовательского характера.

### Методы совершенствования знаний и умений

- 1) Словесные: введение записей в тетрадь, упражнения, решение расчетных задач, работа со справочником и дополнительной литературой, работа с программным текстом, составление задач, написание рефератов,

подготовка сообщений об ученых химиках, описание производств неорганических веществ.

2) Словесно-наглядные: лабораторные опыты, объяснение демонстрационных опытов, работа с технологическими схемами, работа с раздаточным материалом.

3) Словесно-наглядно-практические: лабораторные практикумы, моделирование, изготовление наглядных пособий, работа на ЭВМ.

### **Методика контроля и учета знаний и умений**

1) Словесные: фронтальная, проверочная беседа, устный индивидуальный опрос.

2) Словесно-наглядные: решение задач экспериментальным методом, графическая проверка знаний;

3) Словесно-наглядно-практические: решение задач экспериментальным методом, моделирование, участие в проведении итогового мероприятия, тестовый контроль с использованием ЭВМ.

Данная программа рассчитана на 2-х часовые занятия в неделю в течение учебного года.

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ СПЕЦКУРС**

**«Система подготовки к ЕГЭ и  
решение задач повышенной сложности».**

### **ЧАСТЬ 1. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

#### **10 КЛАСС БИОЛОГОХИМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ**

Для занятий потребуется учебник «Пособие по химии» авторы С.А. Пузаков, В.А. Попков. Письменное домашнее задание нужно выполнять по данному пособию.

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема занятий</b>		<b>Письменное домашнее задание</b>
<b>Теоретические основы химии</b>				
1		Основные понятия и законы химии. Вычисление по химическим формулам.	4	Задачи: 39, 40, 44, 45, 63, 82, 86, 87.
2		Газовые законы, газовые смеси. Вычисление с использованием основных положений атомно-молекулярного учения.	4	Задачи: 42, 66, 68, 80, 124, 130-134.
3		Стехиометрические вычисления по уравнениям химических реакций.	4	Задачи: 421, 437, 448, 1894, 1897

		Классификация неорганических веществ и типов химических реакций.		
4		Способы выражения состава растворов. Вычисление концентрации твердых, жидких, газообразных веществ. Взаимные перерасчеты концентраций. Растворимость веществ в воде.	4	Задачи: 140, 143, 144, 154, 156, 167, 187, 195, 196.
5		Строение атома. Периодический закон Д.И, Менделеева.	4	Задачи: 15, 19, 21, 25, 37, 46, 53, 1878
6		Химическая связь и строение молекул.	4	Задачи: 17 – 24, 24 – 26.
7		Энергетика химических процессов. Элементы химической кинетики. Катализ. Химическое равновесие.	4	Задачи: 493, 494, 496, 501, 508 – 512.
8		Электролитическая диссоциация. Понятие о степени и константе диссоциации. Установление возможности осуществления реакции между разными веществами в водном растворе.	4	Задачи: 304, 328, 358, 361, 364, 384 – 387, 407, 409.
9		Обменные реакции в растворах условия их необратимости. Определение альтернативных продуктов реакции (средние, кислые, соли и их смеси и гидросоли) между веществами в растворах и вычисление их концентрации. Гидролиз солей.	4	Задачи: 1889 – 1897.
10		Реакции окисления-восстановления. Электрохимические процессы.	4	Задачи: 485 – 492.

### **Рейтинговая (контрольная) работа № 1.**

#### **Неорганическая химия**

11		Повторение материала. Классификация неорганических веществ. Оксиды, гидроксиды, кислоты, соли; способы их получения и свойства.	4	Задачи: 1143, 1148, 1151, 1156, 1159, 1213, 1215, 1229, 1238, 1911.
12		Щелочные и щелочноземельные металлы. Магний, алюминий и их соединения.	4	Задачи: 992, 1009, 1013, 1023, 1025, 1057, 1064, 1070, 1137, 1226.
13		Углерод и кремний. Соединения данных элементов.	4	Задачи: 821, 840, 855, 867, 869, 871 – 874, 876.
14		Азот и его соединения.	4	Задачи: 911, 926, 929, 933, 941, 945, 947, 956, 960, 1891.

15		Фосфор и его соединения.	4	Задачи: 543, 544, 546, 550, 555, 558, 666, 669, 691, 696, 732, 1886.
16		Кислород и сера и их соединения.	4	Задачи: 530, 531, 533, 535, 591, 594, 602, 605, 608, 614, 1881.
17		Водород, галогены и их соединения.	4	Задачи: 686, 687, 691, 699, 1282, 1288, 1297, 1300.
18		Хром, марганец и их соединения.	4	Задачи: 1380, 1386, 1387, 1402, 1458, 1472, 1473, 1529, 1883.
19		Железо, медь, цинк и их соединения.	4	Задачи: 608, 1328, 1329, 1376, 1379, 1386, 1387, 1416 – 1418, 1459, 1524, 1882.
<b>Рейтинговая (контрольная) работа № 2.</b>				

Для подготовки теоретических вопросов по основам неорганической химии нужно использовать следующие пособия:

С.А. Пузаков, В.А. Попков «Пособие по химии»

Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков «Начала химии»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ  
СПЕЦКУРС

«Система подготовки к ЕГЭ и  
решение задач повышенной сложности».

ЧАСТЬ 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

11 КЛАСС БИОЛОГОХИМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

Для занятий потребуется учебник «Пособие по химии» авторы С.А. Пузаков, В.А. Попков. Письменное домашнее задание нужно выполнять по данному пособию.

№ п/п	Дата	Тема занятий		Письменное домашнее задание
<b>Теоретические основы химии</b>				
1		Классификация органических соединений по характеристике углеродного скелета и функциональных групп. Номенклатура органических соединений. Классификация. Понятие о радикалах, электрофильных и нуклеофильных частицах.	4	Задачи: 1934, 1943, 1947, 1957, 1962, 1965, 1970, 1971, 1973, 1974.
2		Химические свойства алканов. Механизм реакции радикального замещения.	4	Задачи: 1963, 1964, 1967, 1975, 1976, 1979, 1983, 1986, 1987, 2011, 2018.
3		Нециклические углеводороды с кратными связями (строение и свойства). Механизм реакции электрофильного присоединения. Правило Марковникова.	4	Задачи: 2045, 2057, 2065, 2068, 2076, 2112, 2161, 2166, 2174.
4		Особенности строения и свойств циклоалканов. Ароматические углеводороды. Механизм реакции электрофильного замещения.	4	Задачи: 2187, 2189, 2205, 2223, 2229, 2242, 2245, 2247, 2260, 2271, 2326.
5		Правила ориентации в бензольном ядре. Влияние заместителей на реакционную способность бензольного ядра в реакциях электрофильного замещения.	4	Задачи: 2308, 2310, 2312, 2318, 2332, 2325.
6	<b>Рейтинговая контрольная работа № 3.</b>			
7		Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны.	4	Задачи: 2352, 2362, 2378, 2386, 2390, 2410, 2419.

8		Карбоновые кислоты и их производные. Сложные эфиры. Жиры и масла.	4	Задачи: 2584, 2590, 2599, 2609, 2617, 2644, 2660, 2692, 2702, 2719.
9		Алифатические и ароматические амины. Упражнения по прогнозированию свойств в гетерофункциональных органических соединениях.	4	Задачи: 2795, 2815, 2827, 2832, 2837, 3248, 3263, 3271, 3278.
10		Углеводы. Комбинированные упражнения по химии кислородсодержащих органических соединений.	4	Задачи: 2915, 2918, 2955, 2959, 2976, 3048, 3051, 3058, 3084, 3090, 3175, 3179, 3196.
11		Аминокислоты. Природные аминокислоты и пептиды. Белки. Комбинированные упражнения по химии азотсодержащих органических соединений.	4	Задачи: 3299, 3303, 3311, 3351, 3363, 3396, 3401, 3403, 3406, 3407, 3408, 3414.
12		Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Комбинированные упражнения по органической химии.	4	Задачи: 3447, 3463, 3469, 3488, 3496, 3507, 3514, 3531, 3539, 3603, 3634, 3661, 3644, 3646.
13	<b>Рейтинговая контрольная работа № 4.</b>			
14	<b>Подведение итогов и анализ контрольной работы</b>			
15		Решение тестовых заданий ЕГЭ	4	Задачи: 543, 544, 546, 550, 555, 558, 666, 669, 691, 696, 732, 1886.
16		Решение тестовых заданий ЕГЭ	4	Задачи: 530, 531, 533, 535, 591, 594, 602, 605, 608, 614, 1881.
17		Решение тестовых заданий ЕГЭ	4	Задачи: 686, 687, 691, 699, 1282, 1288, 1297, 1300.
18		Решение тестовых заданий ЕГЭ	4	Задачи: 1380, 1386, 1387, 1402, 1458, 1472, 1473, 1529, 1883.
19		Решение тестовых заданий ЕГЭ	4	Задачи: 608, 1328, 1329, 1376, 1379, 1386, 1387, 1416 – 1418, 1459, 1524, 1882.
<b>Итоговая тестовая работа</b>				

Для подготовки теоретических вопросов по основам неорганической химии нужно использовать следующие пособия:

С.А. Пузаков, В.А. Попков «Пособие по химии»

Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков «Начала химии»