

Ганчина М.М. МАОУ "Лицей №78 им.А.С.Пушкина"

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Лицей №\_78 им  
А.С.Пушкина»

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По спецкурсу  
Решение задач повышенной сложности по неорганической сложности  
9 В,Гклассы

г. Набережные Челны

## Тематическое планирование занятий по химии для слушателей спец курсов по выбору учащихся 9-х классов по профильной подготовке

### *Пояснительная записка.*

Программа курсов включает изучение тем, не предусмотренных программой базового уровня. Изучение тем, предусмотренных данным курсом, позволяет расширить умения учащихся решать расчетные задачи с нестандартным условием, способствовать формированию навыков решения расчетных задач.

*Изучение курса направлено на достижение следующих целей:*

-Способствовать формированию положительной учебной мотивации, совершенствованию интеллектуальных умений учащихся, вовлекая их в проблемно-творческую учебную деятельность.

-Развивать познавательный интерес и интерес к химической науке.

- Помочь учащимся 9- х классов в овладении умением решения нестандартных задач; Способствовать формированию у учащихся опыта творческой деятельности при решении задач повышенной сложности.

*В результате изучения курса слушатели должны уметь:*

Решать задачи на вывод химической формулы нестандартного содержания;

Решать задачи качественные, на осуществление цепочки превращений;

Решать задачи по химическим уравнениям с нестандартными условиями.

Курс рассчитан на 60 часов обучения. Периодичность занятий считаю целесообразной 1 раз в неделю по 2 часа.

В образовательном процессе предполагается использование объяснительно-иллюстративных, объяснительно-стимулирующих и побуждающих методов преподавания, а так же практические и частично-поисковые методы учения.

В процессе изучения курса планируется следующие виды деятельности учащихся: учебно-познавательная, научная, мыслительная, сенсорная.

Для учащихся предполагаются предметные перцептивные и интеллектуальные действия.

В процессе преподавания курса планируется способствовать формированию умения использовать проблемно-творческие способы учебной деятельности.

Задачи профильной подготовки в процессе преподавания данного курса наиболее полно будут решаться через индивидуальные и коллективные формы работы.

В процессе работы планируется проведение мини-срезов (составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, решение задач).

Об успешности обучающихся можно будет судить по итоговой работе, в которую будут включены задачи рассмотренных типов.

**Содержание программы**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Окислительно- восстановительные процессы	8
2	Нестандартные задачи по теме "Металлы"	24
3	Нестандартные задачи по теме соединения неметаллов	24
4	Генетическая связь неорганических веществ	4

Тематическое планирование  
спецкурса по химии  
в 9 классе предпрофильной подготовки

№ занятия		Тема занятия, блока	Планируемые результаты	Понятия, термины
В курсе	В теме			
Тема №1 «Окислительно - восстановительные процессы» (8 часов)				
1	1	Знакомство с комплексными соединениями	Умение составлять формулы	Комплексное соединение, лиганд(адденд), ион-комплексобразователь, координационное число; внешняя сфера.
2	2	Задачи на вычисления по уравнениям реакций с участием комплексных соединений	гидроксикомплексов соединений алюминия, цинка, бериллия по названию, называть компл. соединения; составлять уравнения получения, разрушения, диссоциации комплексных гидроксосоединений амфотерных металлов	
3	3	Качественные задачи на распознавание растворов	Уметь составлять таблицу- матрицу для распознавания растворов	Качественные реакции, аналитический сигнал
4	4	Типы окислительно-восстановительных реакций	Уметь определять тип ОВР	Диспропорционирование
5	5	Составление уравнений ОВР - диспропорционирования	Уметь составлять электронный баланс для ОВР диспропорционирования	
6	6	Определение продуктов ОВР	Уметь определять продукты ОВР по среде раствора, особенностям окислителя	
7	7	Метод полуреакций	Уметь составлять	Частица- окислитель,

8	8	Упражнения в составлении уравнений методом полуреакций	уравнения ОВР методом полуреакций	частица- восстановитель, процесс ок-я, восст-я.
Тема №2 " Нестандартные задачи по теме "Металлы"" (24часа)				
9	1	Решение задач на смеси металлов	Уметь составлять и решать систему математических уравнений	Алгоритм решения задач на вычисление состава смесей
10	2	Нахождение состава смеси металлов решением алгебраической системы уравнений		
11	3	Смеси карбонатов щелочных и щёлочно- земельных металлов. Расчёт массовых долей		
12	4	Расчёт массовых долей двухкомпонентных смесей		
13	5	Расчёт массовых долей трёхкомпонентных смесей	Умение действовать по алгоритму и находить нестандартные решения в нестандартных условиях	Алгоритм решения задач на вычисление состава смесей
14	6	Трёхкомпонентные смеси металлов, расчёт их состава		
15	7	Составление цепочек превращений с участием комплексных соединений алюминия	Уметь составлять уравнения реакций с участием соединений алюминия	
16	8	Осуществление переходов соединений алюминия( в т.ч. комплексных соединений)		
17	9	Хром и его генетические цепочки	Уметь составлять уравнения реакций с участием соединений хрома	Соединения хрома, их окраска, их свойства
18	10	Решение расчётных задач по теме "Соединения хрома"		
19	11	Медь и её соединения	Уметь составлять уравнения реакций с	Соединения меди, их окраска, их свойства
20	12	Решение цепочек		

		превращений и задач по теме "Соединения меди"	участием соединений меди	
21	13	Цинк и его соединения	Уметь составлять	Соединения цинка, их свойства
22	14	Решение цепочек превращений и задач по теме "Соединения цинка"	уравнения реакций с участием соединений цинка	
23	15	Расчётные задачи на вычисление компонентов смесей металлов	Уметь составлять и решать систему математических	Алгоритм решения задач на вычисление состава смесей
24	16	Расчёты с помощью системы математических уравнений	уравнений	
25	17	Цепочки превращений металлов и их соединений с неизвестными (зашифрованными) продуктами	Уметь определять продукты промежуточных этапов в цепочках	
26	18	Нестандартные цепочки превращений с соединениями металлов		
27	19	Решение конкурсных заданий по теме "Металлы" из сборников МГУ (цепочки превращений)		
28	20	Решение конкурсных заданий по теме "Металлы" из сборников МГУ (качественные задачи)	Уметь определять продукты и исходные вещества по описанию процессов	
29	21	Решение конкурсных заданий по теме "Металлы" из сборников МГУ (расчётные задачи)	Умение действовать по алгоритму и находить нестандартные решения в нестандартных условиях	
30	22	Решение конкурсных заданий по теме "Металлы" из	Умение действовать по алгоритму и находить	

		сборников МГУ (задания смешанного типа)	нестандартные решения в нестандартных условиях	
31	23	Решение конкурсных заданий по теме "Металлы" из сборников МГУ (задания смешанного типа)		
32	24	Практическое определение растворов (П.Р.)		
Тема №3 "Нестандартные задачи по теме соединения неметаллов" ( 24 часа)				
33	1	Водород- основной элемент вселенной (занятие - семинар)	Умение находить информацию и доносить её в различных формах (доклад, презентация)	
34	2	Водород- основной элемент вселенной (занятие - семинар)		
35	3	Цепочки превращений по теме "Галогены" с нестандартным содержанием	Уметь определять продукты промежуточных этапов в цепочках	Продукты окисления, восстановления, обмена между соединениями галогенов
36	4	Цепочки превращений по теме "Галогены" с множественными зашифрованными этапами		
37	5	Расчётные задачи с нестандартным условием по теме "Соединения галогены"	Умение действовать по алгоритму и находить нестандартные решения в нестандартных условиях	
38	6	Качественные задачи по теме "Галогены" (мысленный эксперимент)	Уметь определять продукты и исходные вещества по описанию процессов	
39	7	Определение продуктов по описанию процессов (мысленный эксперимент)		
40	8	Решение смешанных задач по соединениям галогенов из сборников конкурсных задач	Умение действовать по алгоритму и находить нестандартные решения	

		МГУ	в нестандартных условиях	
41	9	Решение смешанных задач по соединениям галогенов из сборников конкурсных задач МГУ		
42	10	Озон.	Умение составлять уравнения реакций с участием озона	Свойства озона (взаимодействие с металлами, сложными веществами)
43	11	Решение задач на озонированный воздух	Умение рассчитывать состав газовых смесей	
44	12	Олеум.	Умение рассчитывать состав жидких смесей	Свойства олеума как раствора оксида серы в серной кислоте
45	13	Задачи на приготовление и растворение олеума		
46	14	Задачи на участие олеума в химических реакциях		
47	15	Вычисления по уравнениям реакций с участием олеума	Умение производить расчёты по уравнениям реакций с участием олеума	
48	16	Кислородные соединения фосфора	Умение составлять структурные формулы фосфористой кислоты и её солей- фосфитов	Структура молекулы фосфористой кислоты, её кажущаяся и настоящая основность
49	17	Фосфористая кислота и её соли		
50	18	Фосфорноватистая кислота и её соли	Умение составлять структурные формулы фосфорноватистой кислоты и её солей- фосфитов	Структура молекулы фосфорноватистой кислоты, её кажущаяся и настоящая основность
51	19	Решение расчётных задач по уравнениям с участием фосфорных соединений	Умение определять продукты реакций с участием соединений фосфора, производить расчёты по уравнениям	
52	20	Решение цепочек превращений с участием фосфорных соединений		
53	21	Решение цепочек превращений с участием	Уметь определять продукты	



		соединений фосфора и азота из конкурсных заданий МГУ	промежуточных этапов в цепочках	
54	22	Решение качественных задач по теме "Соединения азота и фосфора" (мысленный эксперимент по распознаванию растворов)	Уметь определять продукты и исходные вещества по описанию процессов	
55	23	Решение качественных задач по теме "Соединения азота и фосфора" (мысленный эксперимент по описанию превращений)	Уметь определять продукты и исходные вещества по описанию процессов	
56	24	Решение задач смешанного типа		
Тема №4 "Генетическая связь неорганических веществ" (4 часа)				
57	1	Решение цепочек превращений с неорганическими веществами из конкурсных заданий МГУ	Уметь определять продукты и исходные вещества по описанию процессов	
58	2	Неорганические цепочки превращений из конкурсных заданий МГУ		
59	3	Задачи на качественное определение веществ (мысленный эксперимент)		
60	4	Задачи на качественное определение веществ (мысленный эксперимент)		