



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

Рассмотрено на заседании МК
Председатель МК

«Утверждаю»
Директор школы
Бессрочно

Е.В. Чернышева



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
Подготовка к ГИА математика

Класс 10

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для занятий в 10-11 классах. Программа поможет учащимся старших классов углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы, значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе. Эта программа позволит учащимся подготовиться к итоговой аттестации в форме ЕГЭ и пройти ее с получением достаточного количества баллов для поступления в высшие учебные заведения.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, решать интересные задачи. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных заданий.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Элективный курс «Практикум решения задач по математике» рассчитан на 68 часов (34ч в 10 классе и 34ч в 11 классе) и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение.

Основные цели курса:

- оказание индивидуальной, систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии и подготовке к экзаменам.
- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности.

Основные задачи курса:

Сформировать умения решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;

Сформировать умения уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;

Сформировать умения составлять алгоритмы решения текстовых задач;

Сформировать умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Сформировать умения применять различные методы исследования элементарных функций и построения их графиков;

Сформировать умения использования математических знаний в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

Требования к учащимся:

- учащийся должен знать/уметь:
- уметь решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- уметь решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- знать методы исследования элементарных функций
- знать, как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- знать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- уметь использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

Содержание курса

Выражения и их преобразования: рациональные, иррациональные, тригонометрические, логарифмические, степенные выражения

Основная цель – расширить и углубить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями рациональных, иррациональных, логарифмических, степенных выражений.

Уравнения и системы уравнений

Основная цель – научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; научить применять преобразования, приводящие к уравнению следствию с обязательной проверкой корней уравнения следствия; научить применять переход от уравнения к равносильной системе, научить применять метод промежутков при решении уравнений с модулем, метод мажорант при решении комбинированных уравнений, научить применять различные методы решения тригонометрических уравнений и уравнений с параметрами.

Неравенства и системы неравенств

Основная цель – научить применять равносильные преобразования при решении неравенств и систем неравенств, научить применять метод промежутков при решении неравенств с модулем, научить применять различные методы решения тригонометрических неравенств и неравенств с параметрами.

Функции и их свойства

Основная цель – овладение учащимися различными методами исследования функции и построения их графиков.

Текстовые задачи

Основная цель – овладение учащимися методами решения задач на проценты, задачи на сплавы, движение, работу.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Основная цель – расширить представления учащихся о числовых последовательностях, развить умение применять свойства арифметической и геометрической прогрессий при решении задач; характерной особенностью темы является связь изучаемого материала с окружающей жизнью.

Задачи по планиметрии и стереометрии

Основная цель—предусматривается решение задач повышенной сложности, рассмотреть различные способы построения сечений, решение задач на комбинацию стереометрических тел, задач вступительных экзаменов. Уделяется внимание методу координат, проектированию на плоскость.

Изучение каждой темы заканчивается проверочной работой, которая может быть составлена на основе материалов разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ, открытого банка заданий в Интернете.

Организация работы на занятиях должна несколько отличаться от работы на уроке: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, и, тем самым, самостоятельно добиваться результата.

Итоги работы элективного курса подводятся по результатам учебной деятельности (посетил не менее 65% занятий по этому курсу и выполнил 65% заданий проверочных работ).

Предлагаемый элективный курс соответствует:

- современным целям общего образования;
- перспективным целям математического образования в школе.

Учебно-методическое обеспечение курса

1. Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы:
2. П.В. Семенов «Выражения и преобразования», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
3. П.В. Семенов «Уравнения и неравенства», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
4. П.В. Семенов «Функции и их свойства», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
5. П.В. Семенов «Текстовые и геометрические задачи с развернутым ответом», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
6. В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович «Практикум по элементарной математике», Вербум-М, 2000

7. Шахмейстер А.Х. «Системы уравнений».
8. Шахмейстер А.Х. «Дробно-рациональные неравенства».
9. Шахмейстер А.Х. «Множества. Функции. Последовательности. Прогрессии». 14. Шахмейстер А.Х. «Уравнения»
10. Шахмейстер А.Х. «Корни».
11. Шахмейстер А.Х. «Тригонометрия»
12. Шахмейстер А.Х. «Иррациональные уравнения и неравенства»
13. Шахмейстер А.Х «Логарифмы»
14. Образовательные ресурсы Интернета: www.fipi.ru, www.mathege.ru, www.reshege.ru

Календарно-тематическое планирование курса в 10 классе

№ урока	№ раздела	Наименование раздела программы Тема урока	Кол-во часов (всего)	Кол-во часов (Контрольных, практических работ)	Виды, формы контроля, измерители	Дата
		Выражения и их преобразования	6	1 – СР		
1	1	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений			опрос	
2	2	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений			опрос	

3	3	Тождественные преобразования тригонометрических выражений			опрос	
4	4	Тождественные преобразования тригонометрических выражений			опрос	
5	5	Тождественные преобразования тригонометрических выражений			опрос	
6	6	Самостоятельная работа			СР	
		Уравнения и системы уравнений	9	2 – СР		
7	1	Алгебраические уравнения (линейные, квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным)			опрос	
8	2	Алгебраические уравнения (линейные, квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным)			опрос	
9	3	Уравнения с модулем			опрос	

10	4	Уравнения с модулем			опрос	
11	5	Самостоятельная работа			опрос	
12	6	Тригонометрические уравнения			опрос	
13	7	Тригонометрические уравнения			опрос	
14	8	Тригонометрические уравнения			опрос	
15	9	Самостоятельная работа			СР	
		Неравенства и системы неравенств	9	1 – СР		
16	1	Рациональные неравенства			опрос	
17	2	Рациональные неравенства			опрос	
18	3	Рациональные неравенства			опрос	
19	4	Неравенства с модулем			опрос	
20	5	Неравенства с модулем			опрос	
21	6	Неравенства с модулем			опрос	

22	7	Тригонометрические неравенства			опрос	
23	8	Тригонометрические неравенства			опрос	
24	9	Самостоятельная работа			СР	
		Текстовые задачи	4	1 – СР		
25	1	Решение задач			опрос	
26	2	Решение задач			опрос	
27	3	Решение задач			опрос	
28	4	Самостоятельная работа			СР	
		Арифметическая и геометрическая прогрессии	4	1 – СР		
29	1	Решение задач			опрос	
30	2	Решение задач			опрос	
31	3	Решение задач			опрос	
32	4	Самостоятельная работа		1 – СР	СР	

33-34	Итоговая проверочная работа	2	2 – КР	КР	
	Всего:	34ч	2 – КР 7 – СР		

Тематическое планирование курса в 11 классе

№	№ урока	Наименование раздела программы	Кол-во часов	Кол-во часов (Контроль)	Виды, формы	Дата
урока	раздела	Тема урока	(всего)			
		Выражения и их преобразования	5	1 – СР		
1	1	Тождественные преобразования логарифмических выражений			опрос	
2	2	Тождественные преобразования логарифмических выражений			опрос	
3	3	Тождественные преобразования степенных выражений			опрос	
4	4	Тождественные преобразования степенных выражений			опрос	
5	5	Самостоятельная работа			СР	
		Уравнения и системы уравнений:	7	1 – СР		

6	1	Показательные уравнения			опрос	
7	2	Показательные уравнения			опрос	
8	3	Логарифмические уравнения			опрос	
9	4	Логарифмические уравнения			опрос	
10	5	Иррациональные уравнения			опрос	
11	6	Иррациональные уравнения			опрос	
12	7	Самостоятельная работа			СР	
		Неравенства и системы неравенств:	3	1 – СР		
13	1	Показательные неравенства			опрос	
14	2	Логарифмические неравенства			опрос	
15	3	Самостоятельная работа			СР	
		Функции и их свойства	4	1 – СР		
16	1	Исследование функций элементарными методами			опрос	
17	2	Исследование функций с помощью производной			опрос	
18	3	Исследование функций с помощью производной			опрос	
19	4	Самостоятельная работа			СР	
		Уравнения и неравенства с параметром	2	1 – СР		
20	1	Уравнения и неравенства с параметром			опрос	
21	2	Самостоятельная работа			СР	

		Геометрия	6	2-СР		
22	1	Задачи планиметрии			опрос	
23	2	Задачи планиметрии			опрос	
24	3	Самостоятельная работа			СР	
25	4	Задачи стереометрии			опрос	
26	5	Задачи стереометрии			опрос	
27	6	Самостоятельная работа			СР	
		Выполнение заданий с развёрнутым ответом (группа С из вариантов ЕГЭ)	5			
28	1	Решение задач с развёрнутым ответом			опрос	
29	2	Решение задач с развёрнутым ответом			опрос	
30	3	Решение задач с развёрнутым ответом			опрос	
31	4	Решение задач с развёрнутым ответом			опрос	
32	5	Решение задач с развёрнутым ответом			опрос	

33-34	Итоговая проверочная работа	2	2 – КР	КР	
	Всего:	34ч	2 – КР 6 – СР		