

**Программа элективного курса
«По страницам учебников
математики» в 10-11 классах
средней общеобразовательной
школы.**

Пояснительная записка.

Программа составлена на основе примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Алгебра и начала анализа 10-11 классы.

Цель программы: создание ориентационной и мотивационной основы учащихся, направленных на:

-овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

-интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;

-формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Программа рассчитана на 68 учебных часов: 34 часа в 10-ом классе, 34 часа в 11-ом классе. Направлена на подготовку учащихся к ЕГЭ и на то, чтобы учащиеся могли использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности, в повседневной жизни.

Требования к подготовке учащихся по предмету.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений;
- решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и их системы;
- решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства и их системы;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, строить графики простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади фигур с использованием первообразной;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «По страницам учебников математики»

Степень обучения (класс) среднее полное общее образование, 10 класс

Количество часов 34

Уровень базовый

Программа разработана на основе

Примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев
Алгебра и начала анализа 10-11 классы.

**Учебно-тематический план элективного курса
«По страницам учебников математики»**

№	Наименование темы	Кол-во часов по данной программе	В том числе		Форма проведения
			Теоретич. занятия	Практич. занятия	
1.	Свойства арифметических операций над действительными числами	1	1		Лекция
2.	Решение алгебраических уравнений	2	0,5	1,5	Лекция, Семинар
3.	Решение алгебраических неравенств	2	0,5	1,5	Лекция, Семинар
4.	Решение задач на проценты	2	0,5	1,5	Практич.занятие
5.	Решение задач с использованием формул тригонометрии	2	0,5	1,5	Лекция, Тест
6.	Тригонометрические функции и их графики	2	0,5	1,5	Практич.занятие
7.	Решение тригонометрических уравнений	3	0,5	2,5	Лекция, Семинар, тест
8.	Решение тригонометрических неравенств	2	0,5	1,5	Практич.занятие
9.	Решение примеров и задач на применение свойств степенной функции	3	0,5	2,5	Лекция, Практич.занятие, Тест
10.	Решение простейших показательных уравнений и неравенств	3	0,5	2,5	Лекция, практич. занятие, тест
11.	Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств	3	0,5	2,5	Лекция, практич. занятие, тест
12.	Решение иррациональных уравнений и неравенств	3	0,5	2,5	Лекция, практич. Занятие, тест
13.	Решение уравнений и неравенств с модулем	3	0,5	2,5	Лекция, практич. Занятие, тест
14.	Решение уравнений и неравенств с параметром	3	0,5	2,5	Лекция, практич. Занятие, тест
	Итого	34			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по элективному курсу «По страницам учебников математики»

Класс 10

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;

№	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			планируемая	фактическая
1.	Свойства арифметических операций над действительными числами	1	1нед. 07.09.	
2.	Решение алгебраических уравнений	1	2нед. 14.09.	
3.	Решение алгебраических уравнений	1	3нед. 21.09.	
4.	Решение алгебраических неравенств	1	4нед. 28.09.	
5.	Решение алгебраических неравенств	1	5нед. 05.10.	
6.	Решение задач на проценты	1	6нед. 12.10.	
7.	Решение задач на проценты	1	7нед. 19.10.	
8.	Решение задач с использованием формул тригонометрии	1	8нед. 26.10.	
9.	Решение задач с использованием формул тригонометрии	1	9нед. 02.11.	
10.	Тригонометрические функции и их графики	1	10нед. 16.11.	
11.	Тригонометрические функции и их графики	1	11нед. 23.11.	
12.	Решение тригонометрических уравнений методом вынесения общего множителя за скобки	1	12нед. 30.11.	
13.	Решение тригонометрических уравнений, приводимых к квадратному	1	13нед. 07.12.	
14.	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1	14нед. 14.12.	
15.	Решение тригонометрических неравенств	1	15нед. 21.12.	
16.	Решение тригонометрических неравенств	1	16нед. 28.12.	
17.	Решение примеров и задач на применение свойств степенной функции	1	17нед. 18.01.	
18.	Применение свойств степенной функции при решении примеров и задач	1	18нед. 25.01.	
19.	Применение свойств степенной функции	1	19нед. 01.02.	
20.	Решение простейших показательных уравнений	1	20нед. 08.02.	
21.	Решение простейших показательных неравенств	1	21нед. 15.02.	
22.	Решение простейших показательных уравнений и неравенств	1	22нед. 22.02.	
23.	Решение простейших логарифмических уравнений	1	23нед. 01.03.	
24.	Решение простейших логарифмических неравенств	1	24нед. 01.03.	
25.	Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств	1	25нед. 15.03.	
26.	Решение иррациональных уравнений	1	26нед. 22.03.	
27.	Решение простейших тригонометрических уравнений	1	27нед. 05.04.	
28.	Решение простейших тригонометрических уравнений	1	28нед. 12.04.	
29.	Решение простейших тригонометрических уравнений	1	29нед. 19.04.	
30.	Решение однородных тригонометрических уравнений	1	30нед. 26.04.	
31.	Решение однородных тригонометрических уравнений	1	31нед. 03.05.	
32.	Решение тригонометрических неравенств.	1	32нед. 10.05.	
33.	Решение тригонометрических неравенств.	1	33нед.17.05.	
34.	Решение тригонометрических неравенств.	1	34нед. 24.05.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Практикум по математике»

Ступень обучения (класс) среднее полное общее образование, 11 класс

Количество часов 34 Уровень базовый

Программа разработана на основе

Примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев
Алгебра и начала анализа 10-11 классы.

Таблица тематического распределения количества часов:

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа
1.	Уравнения, неравенства, системы.	23	17
2.	Производная.	15	7
3.	Применение производной.	14	6
4.	Первообразная и её применение.	10	4
5.	Итого.	102	34

3. Содержание обучения.

1. Уравнения, неравенства, системы – 17:

Свойства степеней и логарифмов; показательные уравнения, неравенства и их системы; логарифмические уравнения, неравенства и их системы; иррациональные уравнения, неравенства и их системы; тригонометрические уравнения и их системы; уравнения и неравенства с модулем и параметром.

2. Производная – 7:

Понятие производной; физический и геометрический смысл производной; уравнение касательной к графику функции.

3. Применение производной – 6:

Возрастание и убывание функции; максимумы и минимумы функции; наибольшее и наименьшее значения функции; исследование функций с помощью производной и построение их графиков.

4. Первообразная и её применение – 4:

Понятие первообразной; таблица первообразных элементарных функций; правила вычисления первообразных; площадь криволинейной трапеции.

**Учебно-тематический план элективного курса
«По страницам учебников математики»**

№	Название темы	Кол-во часов по данной программе	В том числе		Форма проведения
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Свойства степеней и логарифмов	3	1	2	Лекция, практич.занятия
2.	Показательные уравнения, неравенства и их системы	3	0,5	2,5	Лекция, практич.занятия, тест
3.	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы	3	0,5	2,5	Лекция, семинар, тест
4.	Иррациональные уравнения и неравенства	2	0,5	1,5	Семинар, тест
5.	Уравнения и неравенства с модулем	2	0,5	1,5	Семинар, тест
6.	Уравнения и неравенства с параметром	2	0,5	1,5	Семинар, тест
7.	Тригонометрические уравнения и неравенства	2	0,5	1,5	Семинар, тест
8.	Понятие производной, её физический и геометрический смысл	3	0,5	2,5	Лекция, семинар, тест
9.	Вычисление производных	4	1	3	Лекция, Практич.занятия, тест
10.	Применение производной	4	1	3	Лекция, практич.занятия, тест
11.	Первообразная	4	1	3	Лекция, практич.занятия, тест

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по элективному курсу «По страницам учебников математики»

Класс 11

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;

№	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			планируемая	Фактическая
1.	Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем	1	1нед. 07.09.	
2.	Преобразование степенных иррациональных выражений	1	2нед. 14.09.	
3.	Свойства логарифмов, Преобразование логарифмических выражений.	1	3нед. 21.09.	
4.	Решение показательных уравнений	1	4нед. 28.09.	
5.	Решение показательных неравенств.	1	5нед. 05.10.	
6.	Решение систем показательных уравнений и неравенств	1	6нед. 12.10.	
7.	Решение логарифмических уравнений.	1	7нед. 19.10.	
8.	Решение логарифмических неравенств	1	8нед. 26.10.	
9.	Решение систем логарифмических уравнений и неравенств	1	9нед. 02.11.	
10.	Решение иррациональных уравнений	1	10нед. 16.11.	
11.	Решение иррациональных неравенств	1	11нед. 23.11.	
12.	Решение уравнений с модулем	1	12нед. 30.11.	
13.	Решение неравенств с модулем	1	13нед. 07.12.	
14.	Решение уравнений с параметром	1	14нед. 14.12.	
15.	Решение неравенств с параметром	1	15нед. 21.12.	
16.	Решение тригонометрических уравнений	1	16нед. 28.12.	
17.	Решение тригонометрических неравенств	1	17нед. 18.01.	
18.	Понятие производной	1	18нед. 25.01.	
19.	Геометрический и физический смысл производной	1	19нед. 01.02.	
20.	Уравнение касательной к графику функции	1	20нед. 08.02.	
21.	Правила вычисления производных	1	21нед. 15.02.	
22.	Вычисление производных	1	22нед. 22.02.	
23.	Производная сложной функции	1	23нед. 01.03.	
24.	Производные тригонометрических функций	1	24нед. 01.03.	
25.	Признак возрастания (убывания) функции	1	25нед. 15.03.	
26.	Критические точки функции	1	26нед. 22.03.	
27.	Экстремумы функции	1	27нед. 05.04.	
28.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	28нед. 12.04.	
29.	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	1	29нед. 19.04.	
30.	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	1	30нед. 26.04.	
31.	Основное свойство первообразной	1	31нед. 03.05.	
32.	Правила нахождения первообразных	1	32нед. 10.05.	
33.	Площадь криволинейной трапеции	1	33нед.17.05.	
34.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью первообразной	1	34нед. 24.05.	

Литература.

1. Колмогоров А.Н. «Алгебра и начала анализа» М.: Просвещение, 2008г.
2. Алимов Ш.А. «Алгебра и начала анализа» М: Просвещение, 2007г.
3. Глейзер Г.Д. «Алгебра и начала анализа» (для вечерней сменной школы) М: просвещение, 1985г.
4. Семенко Е.А. «Обобщающее повторение в курсе алгебры основной школы» Краснодар 2012г.
5. Журнал «Математика в школе» различные номера.
6. Семенко Е.А. «Тестовые задания по алгебре и началам анализа» Просвещение-юг, Краснодар 2011г.
7. Лысенко Ф.Ф. «Тестовые задания по математике, ЕГЭ-2013г.» Г.Ростов-на-Дону 2012г.