

Приложение к
образовательной программе
среднего общего образования
МАОУ СОШ №3

**Рабочая программа
по учебному курсу
«Индивидуальные и групповые занятия по математике»
10-11 класс
среднего общего образования**

Составитель: Свяжина А. А.,
учитель математики,
1 квалификационная категория

го Красноуральск
2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена для учащихся 10-11 классов на основе авторской программы Панковой И.И. «Решение математических задач по подготовке к ЕГЭ» (для обучающихся 10-11 классов), прошедшей экспертизу МЭС и разрешенной к использованию на муниципальном уровне (протокол № 4 от 27 августа 2010 г.).

Цель программы:

создание условий для формирования у учащихся учебно-познавательных, информационных компетенций, интеллектуальных и практических умений в области решения уравнений, алгебраических и геометрических задач; творческих способностей; умения самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; коммуникативных навыков; ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по уже пройденным темам, расширение школьного курса математики, подготовка к единому государственному экзамену.

Задачи программы:

- сформировать умения решать уравнения с параметрами, алгебраические и геометрические задачи, задачи на прогрессию;
- научить применять нестандартные приемы при решении уравнений и их систем;
- научить решать задания повышенной сложности, исследовательского характера, взятые из материалов ЕГЭ.

Преподавание учебного курса «Индивидуальные и групповые занятия по математике» в 10 – 11 классах ориентировано на использование учебного и учебно-методического комплекта, в который входят:

1. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый уровень / авт. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др., М. : «Просвещение», 2011 г.;
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2003.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
6. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /Ш.А.Алимова и др.; Под. ред. А.Н.Тихонова. – М.: Просвещение, 2011.
7. Мальцев Д.А., Мальцев А.А. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2016. Базовый уровень. М. : Народное образование, 2016
8. Мальцев Д.А., Мальцев А.А. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2016. Профильный уровень. М. : Народное образование, 2016
9. Яценко И.В. и др. ЕГЭ 2017. Математика. Базовый уровень, 50 вариантов типовых тестовых заданий. М. : Экзамен, 2017
10. Яценко И.В., М.А. Волчкевич и др. ЕГЭ 2017. Математика. Профильный уровень, 50 вариантов типовых тестовых заданий. М. : Экзамен, 2017

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов:

- 35 учебных часов в 10 классе, из расчета 1 час в неделю
- 35 учебных часов в 11 классе; из расчета 1 час в неделю.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие умения:

- решать уравнения, неравенства и их системы, изображать на координатной плоскости множества решений;
- исследовать уравнения, неравенства;
- решать задачи повышенной сложности;
- овладеть общими методами геометрии (преобразований, векторный, координатный) и применять их при решении геометрических задач;
- анализировать полученный результат;
- применять нестандартные методы при решении уравнений, неравенств, задач.

В результате обучения ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции; описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач;
- построения и исследования простейших математических моделей.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

10 класс

Текстовые задачи. Проценты, сплавы, смеси. Движение. Путь, скорость. Работа, производительность.

Задачи на прогрессию. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Убывающая геометрическая прогрессия.

Решение геометрических задач. Треугольники. Четырехугольники. Вписанная в многоугольник и описанная около многоугольника окружности. Площади. Комбинации тел. Объемы тел. Решение геометрических задач повышенной трудности.

Уравнения. Многочлены. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Уравнения с модулями. Уравнение с двумя неизвестными. Системы уравнений с двумя неизвестными. Уравнения с параметром. Системы уравнений с параметром.

11 класс

Преобразование тригонометрических выражений. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции.

Решение тригонометрических уравнений. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений.

Преобразование рациональных и иррациональных выражений Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений.

Решение рациональных уравнений и неравенств. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители. Дробно-рациональное уравнение. Решение рациональных неравенств.

Решение иррациональных уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.

Преобразование показательных и логарифмических выражений. Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений.

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности. Логарифмические неравенства.

Решение геометрических задач. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Многогранники (призма, параллелепипед, куб, пирамида). Сечение многогранников. Тела и поверхности вращения (цилиндр, конус, шар, сфера). Объемы тел и площади их поверхностей. Метод координат при решении задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 10 КЛАССЕ

№ уро ка	Тема урока	Дата	Кол-во часов
	Текстовые задачи.		4
1	Задачи на проценты		
2	Задачи на сплавы		
3	Задачи на движение		
4	Задачи на работу и производительность		
	Задачи на прогрессию.		3
5	Арифметическая прогрессия		
6	Геометрическая прогрессия		
7	Убывающая геометрическая прогрессия		
	Решение геометрических задач.		10
8	Треугольники. Решение задач		
9	Четырехугольники. Решение задач		
10	Вписанная в многоугольник и описанная около многоугольника окружности.		
11	Площади. Решение задач		
12	Площади. Решение задач		
13	Комбинации тел. Объемы тел.		
14	Комбинации тел. Объемы тел.		
15	Решение геометрических задач повышенной сложности.		
16	Решение геометрических задач повышенной сложности.		
17	Решение геометрических задач повышенной сложности.		
	Уравнения.		18
18	Многочлены.		
19	Рациональные уравнения.		
20	Иррациональные уравнения.		
21	Иррациональные уравнения.		
22	Уравнения с модулями.		
23	Уравнения с модулями.		
24	Уравнения с модулями.		
25	Уравнение с двумя неизвестными.		
26	Уравнение с двумя неизвестными.		
27	Системы уравнений с двумя неизвестными.		
28	Системы уравнений с двумя неизвестными.		
29	Системы уравнений с двумя неизвестными.		
30	Уравнения с параметром.		
31	Уравнения с параметром.		
32	Уравнения с параметром.		
33	Системы уравнений с параметром.		
34	Системы уравнений с параметром.		
35	Системы уравнений с параметром.		
		Итого:	35

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 11 КЛАССЕ

№ урока	Тема урока	Дата	Кол-во часов
	Преобразование тригонометрических выражений.		3
1	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.		
2	Формулы кратных аргументов.		
3	Обратные тригонометрические функции.		
	Решение тригонометрических уравнений.		6
4	Решение тригонометрических уравнений.		
5	Решение тригонометрических уравнений.		
6	Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений.		
7	Отбор корней, принадлежащих промежутку.		
8	Способы решения тригонометрических уравнений.		
9	Способы решения тригонометрических уравнений.		
	Преобразование рациональных и иррациональных выражений		5
10	Свойства степени с целым показателем.		
11	Разложение многочлена на множители.		
12	Сокращение дроби. Сумма и разность дробей.		
13	Произведение и частное дробей.		
14	Преобразование иррациональных выражений.		
	Решение рациональных уравнений и неравенств.		4
15	Решение линейных и квадратных уравнений		
16	Разложение квадратного трехчлена на множители.		
17	Решение дробно-рациональных уравнений.		
18	Решение рациональных неравенств		
	Решение иррациональных уравнений и неравенств.		3
19	Иррациональные уравнения. Метод равносильности.		
20	Иррациональные неравенства.		
21	Алгоритм решения неравенств методом интервалов.		
	Преобразование показательных и логарифмических выражений.		3
22	Свойства степени с рациональным показателем.		
23	Логарифм. Свойства логарифмов.		
24	Преобразования логарифмических выражений.		
	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.		6
25	Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений.		
26	Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений.		
27	Показательные неравенства, примеры решений.		
28	Логарифмические уравнения. Метод равносильности.		
29	Логарифмические неравенства.		
30	Логарифмические неравенства.		

	Решение геометрических задач		5
31	Решение планиметрических задач повышенной сложности		
32	Решение планиметрических задач повышенной сложности		
33	Решение планиметрических задач повышенной сложности		
34	Решение стереометрических задач повышенной сложности		
35	Решение стереометрических задач повышенной сложности		
		Итого:	35