



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа индивидуально-групповых занятий «Подготовка к ОГЭ математика» 9 класс составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-граф, 2017

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект: «Алгебра 7-9 класс», «Геометрия 7-9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 35 часов и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по курсу составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

**Цели** индивидуально-групповых занятий:

- подготовка учащихся к сдаче государственного экзамена по математике в формате ОГЭ.
- ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по уже пройденным темам.
- оказание индивидуальной и систематической помощи обучающимся при повторении математики и подготовке к экзаменам.

**Задачи** индивидуально-групповых занятий для обучающихся:

- акцентировать внимание обучающихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию ;
- развивать умение находить и систематизировать, критически осмысливать информацию из различных источников, анализировать и обобщать полученные данные;
- способствовать углублению интереса к изучению математики;
- способствовать повышению мотивации к высокопроизводительной учебной деятельности;
- развивать умение применять знания для решения конкретных математических задач.
- повторить и обобщить знания по алгебре и геометрии за курс основной школы; подготовить обучающихся к экзаменам.
- расширить знания по отдельным темам курса математики; дать возможность проанализировать свои способности.

### **Описание места учебных занятий в учебном плане**

Индивидуально-групповые занятия организованы на основании результатов социологического опроса обучающихся, , анализа уровня образовательной подготовки, анализа промежуточной, и итоговой аттестации в 8 классах. Индивидуально-групповые занятия рассчитаны на 35 часов (1 час в неделю)

## **2.Содержание программы ИГЗ**

### **Общая характеристика индивидуально-групповых занятий для обучающихся.**

Данная программа для индивидуальных и групповых консультаций основана на повторении, систематизации и углублении знаний полученных ранее. Занятия проходят в форме свободного практического урока и состоят из обобщённой теоретической части и практической части, где обучающимся предлагается решить задания схожие с заданиями вошедшими в ОГЭ прошлых лет или же удовлетворяющие перечни контролируемых вопросов. На занятиях также рассматриваются иные, нежели привычные, подходы к решению задач, позволяющие сэкономить время на ОГЭ. Курс ориентирован на обязательный минимум содержания образования по математике на уровне основного общего образования и соответствует требованиям, предъявляемым современным образовательным стандартом.

### **Направленность программы**

Формы проведения занятий индивидуально-групповых занятий включают в себя закрепление ранее изученного учебного материала, индивидуальные и групповые консультации, практические работы.

Преподавание курса строится на основе обучения методам и приемам математических задач, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний. Данная программа способствует развитию логического мышления обучающихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция, групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ОГЭ. При проверке результатов может быть использован компьютер.

### **Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

### **Тема 2. Уравнения**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

### **Тема 3. Системы уравнений**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

### **Тема 4. Неравенства**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

### **Тема 5. Функции**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

### **Тема 6. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула  $n$ -го члена. Характеристическое свойство. Сумма  $n$ -первых членов. Комбинированные задачи.

### **Тема 7. Текстовые задачи**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

## **Тема 8. Квадратные уравнения и неравенства**

Квадратные уравнения и неравенства, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

## **Тема 9. Элементы статистики, комбинаторики, теории вероятности**

Комбинаторные задачи: перебор вариантов, правило умножения. Таблицы, диаграммы, графики. Средние результатов измерений, статистические характеристики: мода, размах, среднее арифметическое, медиана ряда. Частота события, вероятность. Подсчет вероятностей. Геометрическая вероятность.

## **Тема 10. Геометрия**

Геометрические формы фигуры и тела. Треугольник. Четырехугольник. Окружность и круг. Площади плоских фигур. Координаты и векторы.

## **Тема 11. Обобщающее повторение**

Решение задач из контрольно измерительных материалов для ГИА (первая часть).

## **Тема 12. Обобщающее повторение**

Решение задач из контрольно измерительных материалов для ГИА (полный текст).

### **Контроль и система оценивания:**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения обучающимися самостоятельных, практических и тестовых работ.

### **3. Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Темы занятий
1		1	Числа и выражения. Преобразование выражений
2		1	Числа, вычисления и алгебраические выражения
3-4		2	Алгебраические выражения
5		1	Процент Простейшие текстовые задачи
6-7		2	Числовые неравенства и системы неравенств
8-9		2	Уравнения и их системы
10-11		2	Функции и графики функций
12-13		2	Квадратные уравнения
14-15		2	Квадратные неравенства
16-17		2	Решение текстовых задач
18-19		2	Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы
20-21		2	Окружность, круг и их элементы
22-23		2	Площади фигур
24		1	Фигуры на квадратной решётке

25		1	Анализ диаграмм, таблиц, графиков
26		1	Анализ геометрических высказываний
27-28		2	Статистика, вероятности
29-30		2	Арифметические и геометрические прогрессии
31-32		2	Расчеты по формулам
33		1	Практические задачи по геометрии
34-35		2	Итоговая работа

#### **4. Требования к уровню подготовки обучающихся, посещающих индивидуально-групповые занятия**

##### **1. Знать/понимать:**

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- Определения всех видов квадратных уравнений, формулы корней квадратного уравнения, теорему Виета, свойства коэффициентов квадратного уравнения, формулу разложения квадратного трехчлена на множители

##### **Уметь:**

- решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть)
- решать квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным, задачи на составление уравнений,
- уравнения и неравенства высших степеней, определять знаки корней уравнения
- применять опыт работы с квадратными уравнениями при исследовании функций, решать уравнения и неравенства, содержащие знак модуля
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни .



## **5. Планируемые результаты**

1. Успешное прохождение промежуточной аттестации, ГИА
2. Овладеют общими приемами и подходами к решению заданий теста.
3. Ликвидация пробелов в знаниях пройденного материала

## **6. Список литературы**

1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
2. Геометрия -7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
3. Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
4. Геометрия - 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
5. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2019.
6. Геометрия - 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2019.
7. И.В.Ященко. Математика. ОГЭ -2018г.ОГЭ- 2019г. ОГЭ-2020г.Типовые тестовые задания.
8. Открытый банк заданий ОГЭ <http://www.fipi.ru>