

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Письменный экзамен по математике за курс основной школы является обязательным для выпускников 9-х классов. С 2005 года в России появилась новая форма организации и проведения этого экзамена. Экзамен – серьезный шаг в жизни каждого выпускника, требующий обобщения знаний по предмету, и умения организовать свою работу. Успешность сдачи экзамена во многом определяется подготовкой к нему. В связи с этим перед учителями математики стоит задача обобщения и систематизации, повторения изученного в школе материала, качественной подготовки учащихся к сдаче экзамена по математике. Экзамен предполагает проверку усвоения материала на базовом и повышенном уровнях.

Программа элективного курса «Интенсивный курс подготовки к основному государственному экзамену по математике» предназначена для учащихся 9-х классов, дополняет базовую программу, расширяет отдельные темы базового курса, выходящие за его рамки, включает углубление отдельных тем базовых общеобразовательных программ по математике, призвана помочь учащимся хорошо и качественно подготовиться к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами и на основе перспективной модели.

Часть 1 экзаменационной работы направлена на проверку овладения содержанием курса на уровне базовой подготовки.

Часть 2 экзаменационной работы направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях.

Программа элективного курса «Интенсивный курс подготовки к основному государственному экзамену по математике» рассчитана на 17 часов и построена по модульному принципу, т.е. ее структура представляет собой логически законченные и относительно самостоятельные разделы. Первый раздел «Введение. Характеристика КИМов экзамена по математике в новой форме» предполагает знакомство учащихся со структурой работы по математике в новой форме, видами заданий и критериями оценивания результатов экзаменационной работы. Разделы со второго по восьмой включают такие темы школьной программы по алгебре и геометрии, как «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Текстовые задачи», «Геометрические задачи», «Функции», «Координатная прямая. Декартовы координаты на плоскости», «Описательная статистика. Вероятность». Девятый раздел – занятие, посвященное итоговому зачету.

Содержание программы курса включает задачи разного уровня сложности, что позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя задачи, доступные и интересные всем учащимся.

Основой проведения занятий может служить технология работы в группах, в парах, которая позволяет осуществлять разноуровневое обучение и личностно ориентированный подход в обучении.

В технологии проведения занятий присутствуют этапы самопроверки и взаимопроверки, которые представляют учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен изученный материал.

На занятиях предпочтительнее формы работы: практикум, лекция - практикум, лекция, лекция-беседа, выполнение тестовых заданий, семинар-практикум, занятие-консультация, занятие-практикум исследовательского характера, тренинги по использованию методов поиска решений, самостоятельные работы.

В качестве обучающих пособий используются учебники, сборники по подготовке к ГИА (см. список литературы).

Основными формами контроля являются тестирование, наблюдение, самопроверка и взаимопроверка.

Цель программы: создание условий для качественной подготовки к сдаче основного государственного экзамена по математике.

Программа направлена на решение следующих **задач**:

1. Ознакомление учащихся с контрольно-измерительными материалами основного государственного экзамена по математике.
2. Повторение, обобщение и систематизация изученного в школе материала по всем разделам курса основной школы.
3. Обучение учащихся различным методам и приемам решения тестовых задач.
4. Формирование навыков применения нестандартных методов рассуждения при решении математических задач разного уровня сложности.
5. Формирование навыков анализировать, исследовать, находить выход из проблемной ситуации.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ученик

должен знать:

- теоретические сведения из основных разделов школьной программы по математике;
- различные способы выполнения заданий по математике, включенных в содержание КИМов;
- структуру и содержанием КИМов основного государственного экзамена по математике.

должен уметь:

- использовать различные способы выполнения заданий по математике, включенных в содержание КИМов;
- применять на практике нестандартные методы рассуждения при решении математических задач разного уровня сложности;
- анализировать, исследовать условие задачи, находить выход из проблемной ситуации.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение. Характеристика КИМов ОГЭ по математике (1 ч.)

Структура работы по математике в новой форме. Виды заданий экзамена по математике в новой форме (задания с выбором ответа из четырех вариантов, задания с кратким ответом, задания на соответствие, задание с развёрнутой записью решения). Критерии оценивания результатов выполнения экзаменационной работы.

2. Алгебраические выражения (4 ч.)

Алгебраическая дробь; действия с алгебраическими дробями; рациональные выражения и их преобразования; свойства степени с целым показателем; свойства квадратных корней и их применение в вычислениях; многочлен; сложение, вычитание, умножение многочленов; формулы сокращенного умножения; разложение многочлена на множители; квадратный трехчлен; теорема Виета; разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

3. Уравнения и неравенства (3 ч.)

Решение рациональных уравнений; примеры решения уравнений высших степеней; решение уравнений методом замены переменной; решение уравнений методом разложения на множители; уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными; системы уравнений; неравенство с одной переменной; линейные неравенства с одной переменной; системы линейных неравенств; квадратные неравенства.

4. Текстовые задачи (2 ч.)

Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом.

5. Геометрические задачи (2 ч.)

Углы, прямая, отрезок, луч, треугольники, многоугольник, окружность и круг. Решение задач.

6. Функции (2 ч.)

Понятие функции; область определения функции; график функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов; функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, ее график; использование графиков функций для решения уравнений и систем.

7. Координатная прямая. Декартовы координаты на плоскости (1 ч.)

Декартовы координаты на плоскости; уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых; уравнение окружности; графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

8. Описательная статистика. Вероятность (1 ч.)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; статистические характеристики (среднее арифметическое, мода, медиана, размах); частота события, вероятность.

9. Итоговый зачет (1 ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Формы работы	Формы контроля
Введение. Характеристика КИМов ОГЭ по математике (1 ч.)			
1	Структура работы по математике в новой форме. Виды заданий экзамена по математике в новой форме (задания с выбором ответа из четырех вариантов, задания с кратким ответом, задания на соответствие, задание с развёрнутой записью решения). Критерии оценивания результатов выполнения экзаменационной работы.	Лекция	Наблюдение
Алгебраические выражения (4 ч.)			
2	Алгебраическая дробь; действия с алгебраическими дробями; рациональные выражения и их преобразования.	Занятие-консультация	Наблюдение
3	Свойства степени с целым показателем; свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	Выполнение теста	Тестирование
4	Многочлен; сложение, вычитание, умножение многочленов; формулы сокращенного умножения; разложение многочлена на множители.	Практикум (работа в группах)	Наблюдение за выполнением заданий
5	Квадратный трехчлен; теорема Виета; разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	Выполнение теста	Тестирование
Уравнения и неравенства (3ч.)			
6	Решение рациональных уравнений; примеры решения уравнений высших степеней; решение уравнений методом замены переменной; решение уравнений методом разложения на множители.	Занятие - практикум исследовательского характера (работа в парах)	Самопроверка
7	Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными; системы уравнений.	Лекция - практикум	Взаимопроверка
8	Неравенство с одной переменной; линейные неравенства с одной переменной; системы линейных неравенств; квадратные неравенства.	Выполнение теста	Тестирование
Текстовые задачи (2 ч.)			
9	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Тренинг по использованию методов поиска решений	Наблюдение
10	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Самостоятельная работа	Самопроверка
Геометрия (2 ч.)			
11	Углы, прямая, отрезок, луч, треугольники.	Самостоятельная работа	Самопроверка
12	Многоугольник, окружность и круг. Решение задач.	Практикум (работа в парах)	Наблюдение за выполнением

			заданий
Функции (2ч.)			
13	Понятие функции; область определения функции; график функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.	Занятие-практикум исследовательского характера (работа в группах)	Взаимопроверка
14	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов; функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, ее график; использование графиков функций для решения уравнений и систем.	Выполнение теста	Тестирование
Координатная прямая. Декартовы координаты на плоскости (1 ч.)			
15	Декартовы координаты на плоскости; уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых; уравнение окружности; графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	Семинар-практикум	Наблюдение за выполнением заданий
Описательная статистика. Вероятность (1 ч.)			
16	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; статистические характеристики (среднее арифметическое, мода, медиана, размах); частота события, вероятность.	Лекция - беседа	Наблюдение
Итоговый зачет (1ч.)			
17	Итоговый зачет	Выполнение теста	Контрольный тест
ИТОГО		17	

Критерии для выставления итогового зачёта:

1. Выполнение практических работ, проверочных и контрольных тестов.
2. Активная работа в ходе занятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты : 36 вариантов / под ред. И. В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2016. — 240 с.
2. Гушин Д.Д. Сборник заданий по алгебре для подготовки к ЕГЭ, конкурсным экзаменам и к вузовским олимпиадам / Д.Д.Гушин. – СПб: СММО Пресс, 2016.
3. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2017. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2017 года : учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.О.Иванова.- Ростов-на-Дону: Легион, 2016. - 384с.
4. ОГЭ 2017. Математика. 9 класс. Тематические тестовые задания. / Ю.А.Глазков, И.К.Варшавский, М.Я Гаиашвили. - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 112с.
5. ОГЭ 2017. Математика: сборник заданий / Л.Д.Лаппо, М.А.Попов - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 160с.
6. ОГЭ 2017. Практикум. Математика. 3 модуля. Экзаменационные тесты / С.С.Минаева, Н.Б.Мельникова ОГЭ 2017. Математика: сборник заданий / Л.Д.Лаппо, М.А.Попов - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 208с.
7. ОГЭ 2017. Математика. 9 класс. Три модуля. 30 вариантов типовых тестовых заданий / [Л.Д.Лаппо](#) ред. Ященко И.В. - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 168 с.
8. ОГЭ 2017. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий / Л.Д.Лаппо, М.А.Попов - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 80с.
9. ОГЭ 2017. Математика. 9 класс. Три модуля. Тематические тестовые задания. Супертренинг / Л.Д.Лаппо, М.А.Попов - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 72с.
10. Рязановский А.Р. ОГЭ 2017. Математика. Три модуля. Сборник экзаменационных тестов / [А.Р.Рязановский](#), [Д.Г.Мухин](#) - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 96 с.
11. Рязановский А.Р. ОГЭ 2017. Математика. Теория вероятностей и элементы статистики / [А.Р.Рязановский](#), [Д.Г.Мухин](#) - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 48с.
12. Третьяк И.В. ОГЭ. Математика: универсальный справочник / И.В.Третьяк. - М.: Эксмо, 2016. - 352с.