Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №78»

«Утверждаю»

директор МБОУ «СОШ №78»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Владимирова

приказ №\_\_\_ от 31.08.2013г

**Рабочая программа**

**элективного курса по математике**

**«Система подготовки к ЕГЭ по математике»**

**составитель: Щеглова Г.И.**

Рассмотрена

на методическом совете

протокол №1 то 23.08.2013

Рассмотрена

на педагогическом совете

протокол №1 от 27.08.2013

год составления:2013

Пояснительная записка

ЕГЭ по математике совмещает два экзамена – выпускной школьный и вступительный в ВУЗ. В связи с этим материал, усвоение которого проверяется при сдаче ЕГЭ, значительно шире материала, проверяемого при сдаче выпускного экзамена. Наряду с вопросами содержания школьного курса алгебры и начал анализа 10-11 классов проверяется усвоение ряда вопросов курсов алгебры 7-9 классов и геометрии 7-11 классов, которые традиционно контролируются на вступительных экзаменах. Таким образом, для подготовки к сдаче ЕГЭ необходимо повторить не только материал курса алгебры и начал анализа, но и некоторых разделов курса математики основной и средней школы: проценты, пропорции, прогрессии, материал курса планиметрии 7-9 классов и курса стереометрии 10-11 классов.

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 17 часа. Разработка программы данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает полностью содержание курса математики общеобразовательной школы, ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу, расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям, а также включены самостоятельные разделы. Такой подход определяет следующие тенденции:

Создание в совокупности с основными разделами курса для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся.

Восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях.

Цели курса:

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;

- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Задачи курса:

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;

- активизировать познавательную деятельность учащихся;

- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;

- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;

- привить учащимся основы экономической грамотности;

- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

^ Курсу отводится 0,5 час в неделю. Всего 17 часа.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;

- практическая значимость для учащихся.

Содержание курса:

. Текстовые задачи (3ч.)

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

. Выражения и преобразования (3 ч.)

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Функции и их свойства (2ч.)

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

Уравнения, неравенства и их системы (3ч.)

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения,

неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

Задания с параметром (1ч.)

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

Планиметрия (2ч.)

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

Стереометрия (1ч.)

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

Структура и содержание контрольно - измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (3ч.)

Демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ 2013-2014г. Система оценивания. Примеры заданий с кратким ответом (задания В1-В12). Примеры заданий с развернутым ответом (задания С1-С6). Тренировочные варианты ЕГЭ 2013-2014г. Компьютерное тестирование: Сдаешь ЕГЭ? Проверь свои знания!

Требования к уровню подготовленности учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- вычислять значения корня, степени, логарифма;

- находить значения тригонометрических выражений;

- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;

- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,

- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,

- применять аппарат математического анализа к решению задач;

- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;

- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;

-знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;

- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;

- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;

- производить прикидку и оценку результатов вычислений;

- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Виды деятельности обучающихся | Планируемые обязательные результаты | Ведущие формы, методы, средства обучения на уроке |
|  | **Текстовые задачи (3 ч)** |  | Уметь: решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии | Формы работы  -фронтальная,  -групповая,  -индивидуальная.  Методы:  -словесный,  -наглядный,  -практический.  Средства обучения:  -учебник,  -дидактические материалы,  -раздаточный материал,  -ИКТ |
| 1 | Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы). |  |  |  |
| 2 | Задачи на работу и движение |  |  |  |
| 3 | Задачи на анализ практической ситуации | тестовые задания |  |  |
|  | **Выражения и преобразования (3ч)** |  | Уметь: выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений | Формы работы  -фронтальная,  -групповая,  -индивидуальная.  Методы:  -словесный,  -наглядный,  -практический.  Средства обучения:  -учебник,  -дидактические материалы,  -раздаточный материал,  -ИКТ |
| 4 | Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений |  |  |  |
| 5 | Тождественные преобразования логарифмических выражений. |  |  |  |
| 6 | Преобразования тригонометрических выражений. | тестовые задания |  |  |
|  | **Функции и их свойства (2ч)** |  | Уметь: применять аппарат математического анализа к решению задач | Формы работы  -фронтальная,  -групповая,  -индивидуальная.  Методы:  -словесный,  -наглядный,  -практический.  Средства обучения:  -учебник,  -дидактические материалы,  -раздаточный материал,  -ИКТ |
| 7 | Производная, ее геометрический и физический смысл. |  |  |  |
| 8 | Исследование функции с помощью производной. | тестовые задания |  |  |
|  | **Уравнения, неравенства и их системы (3ч)** |  | Уметь: решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами, | Формы работы  -фронтальная,  -групповая,  -индивидуальная.  Методы:  -словесный,  -наглядный,  -практический.  Средства обучения:  -учебник,  -дидактические материалы,  -раздаточный материал,  -ИКТ |
| 9 | Иррациональные уравнения и их системы. |  |  |  |
| 10 | Показательные уравнения, неравенства и их системы. |  |  |  |
| 11 | Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. | тестовые задания |  |  |
|  | **Планиметрия (1ч)** |  | Уметь: решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников | Формы работы  -фронтальная,  -групповая,  -индивидуальная.  Методы:  -словесный,  -наглядный,  -практический.  Средства обучения:  -учебник,  -дидактические материалы,  -раздаточный материал,  -ИКТ |
| 12 | Треугольники. Четырехугольники. Окружность. | тестовые задания |  |  |
|  | **Стереометрия (3ч)** |  | Уметь: решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами | Формы работы  -фронтальная,  -групповая,  -индивидуальная.  Методы:  -словесный,  -наглядный,  -практический.  Средства обучения:  -учебник,  -дидактические материалы,  -раздаточный материал,  -ИКТ |
| 13 | Площади поверхностей и объемы тел | тестовые задания |  |  |
|  | **Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ (4ч)** |  |  |  |
| 14 | Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (задания В1-В12). | тест |  |  |
| 15 | Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (задания В1-В12). | тест |  |  |
| 16 | Тренировочные варианты ЕГЭ | тест |  |  |
| 17 | Тренировочные варианты ЕГЭ | тест |  |  |

Литература

1. Кочагин В.В. ЕГЭ 2011. Математика: сборник заданий– М.: Эксмо, 2010.

2. Высоцкий И.Р. и др. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2011: Математика. - М.:А:Астрель,2011.-(ФИПИ).

3. Высоцкий И.Р. и др. Единый государственный экзамен 2011. Универсальные материалы для подготовки учащихся (ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2011) .

4. Рязановский А.Р. и др. ЕГЭ 2012. Математика: решение задач– М.: Эксмо, 2011

5. Коннова Е.Г. Математика. Базовый уровень ЕГЭ-2011 (В1-В6)- Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010.

6. Сугоняев И.М. Математика. 2011. Проверка готовности к ЕГЭ – Саратов: Лицей, 2011.