**Пояснительная записка**

Программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике (профильный уровень)» разработана для учащихся 11 класса на основе демоверсии КИМов единого государственного экзамена 2024 по математике.

Программа охватывает углубленное изучение некоторых тем предмета «Математика», необходимых для подготовки к ЕГЭ. Данная программа обеспечивает систематизирование знаний и умений по предмету «Математика», а также помогает систематизировать отработку навыков решения заданий ЕГЭ, как с кратким ответом, так и с обоснованным решением.

Научная новизна заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС, что обусловлено отсутствием подобных методических рекомендаций.

Педагогическая целесообразность заключается в разработке методических рекомендаций, для использования учителем упорядоченного теоретического материала по математике.

**Цель курса**: расширить знания учащихся для качественного прохождения ЕГЭ.

**Задачи курса:**

- ознакомление учащихся с кодификатором КИМы единого государственного экзамена 2024 года по математике;

- отработать навыки рациональных приемов решения заданий с кратким ответом;

- формирование умений удобным способом решить задания с обоснованием решения;

- предоставить учащимся задачи и демонстрационные варианты прошлых лет для подготовки к ЕГЭ.

Разработанный курс представляет сочетание теоретического материала и практическое решение заданий в форме ЕГЭ.

Преподавание курса подразумевает наличие у каждого учащегося заданий ЕГЭ в бумажном виде и электронном виде.

Урок проходит в форме лекционных и практических занятий по решению заданий ЕГЭ по математике. Продолжительность одного занятия 1 час. Прежде чем приступить к разбору задач конкретной темы, учащимся необходимо ознакомится с кратким теоретическим материалом по этой теме, а также предлагается обратить внимание на наиболее удобный способ решения. Домашним заданием для учащихся рекомендуется самостоятельное решение заданий по мере освоения тем курса.

В качестве промежуточного контроля знаний учащихся предлагается решения заданий в виде тестирования.

Итоговый контроль учащимся предполагает выполнение одного из демонстрационных вариантов ЕГЭ прошлых лет.

Окончательная успешность освоения элективного курса будет видна после прохождения единого государственного экзамена по математике.

**Основные требования к знаниям, умениям учащихся:**

После изучения элективного курса учащиеся должны

**Знать:**

* Основные особенности осуществления единого государственного экзамена по математике;
* Структуру и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по математике;
* Основные термины разделов «Алгебра», «Геометрия», «Теория вероятности»;
* Уравнения и неравенства;
* Функции и их графики;
* Начала математического анализа;
* Геометрический материал;
* Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

**Уметь:**

* выполнять вычисления и преобразования;
* решать уравнения и неравенства;
* выполнять действия с функциями;
* выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
* строить и исследовать простейшие математические модели;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Содержание изучаемого курса**

***1. Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ.***

Особенности экзамена в формате ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМ по курсу «Математика».

***2. Раздел «Алгебра»***

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на числа (целые, дробные, рациональные) корни, степени, основы тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

***3. Раздел «Уравнения и неравенства»***

Повторение способов решения заданий по данной теме. Решение заданий из демонстрационных вариантов на различные виды уравнений и неравенств.

***4. Раздел «Функции»***

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на определение и график функции, элементарное исследование функций, основные элементарные функции

***5. Раздел «Начала математического анализа»***

Ключевые понятия, которые связанны с применением производной. Разбор заданий на нахождение производной, исследование функций, первообразная и интеграл.

***6. Раздел «Геометрия»***

Повторение теоретических сведений планиметрии и стереометрии. Разбор заданий из демонстрационных вариантов на применение теоретического материала из раздела «Планиметрия», прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы.

***7. Раздел «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»***

Основные термины комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение демонстрационных заданий по теме.

***8. Итоговый контроль.***

Выполнение тренировочных заданий в полном объеме. Проведение пробного ЕГЭ, после подробно разобрать результаты.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем курса | Основные виды деятельности | Всего часов | В том числе | | Номер задания в КИМ | Форма контроля | Дата проведения |
| Теорет. | Практ. занятия |
| 1 | Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ | Уметь работать с контрольно-измерительными материалами | 1 | 1 | - | - |  |  |
| 2 | Алгебра | Уметь выполнять вычисления и преобразования | 5 | 1 | 4 | 1, 9, 17, 19 | Тренировочные тесты |  |
| 3 | Уравнения и неравенства | Уметь уравнения и неравенства | 7 | 2 | 45 | 5, 10, 11, 13, 15 | Тренировочные тесты |  |
| 4 | Функции | Уметь выполнять действия с функциями | 4 | 1 | 3 | 2, 18 | Тренировочные тесты |  |
| 5 | Начала математического анализа | Знать основные формулы производных.  Уметь применять их при исследовании функций. | 5 | 1 | 4 | 7, 12 | Тренировочные тесты |  |
| 6 | Геометрия | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | 7 | 2 | 5 | 3, 6, 8, 14, 16 | Тренировочные тесты |  |
| 7 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | Знать основные формулы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.  Уметь использовать формулы при решении прикладных задач | 3 | 1 | 2 | 4 | Тренировочные тесты |  |
| 8 | Итоговый контроль | Применять знания изученного курса к решению задач ЕГЭ | 2 | - | 2 | - | Контрольное тестирование |  |

**Информационное обеспечение программы**

**Список литературы**

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2024 года по математике (Профильный уровень) , 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.
2. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.
3. Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.
4. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по математике (Профильный уровень), 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.
5. ЕГЭ 2024. Математика. 37 вариантов. Профильный уровень. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ / И.В. Ященко, М.А. Волкевич, И.. Высоцкий, Р.К. Гордин, П.В. Семёнов, О.Н. Косухин, Д.А. Фёдоровых. А.И. Суздальцев, А.Р. Рязановский, В.А. Смирнов, А.В. Хачатурян, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль; под ред. И.В. ященко. – М. : Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО. 2024. – 79, [1] с.
6. Сергеев И.Н. ЕГЭ 2024. Тематический тренажёр. Математика. Профильный уровень: задания части 2 / И. Н. Сергеев, В.С. Панферов. – М. : УЧПЕДГИЗ, 2024. – 94, [2] с.
7. Ященко И. В. ЕГЭ 2024. Математика. Профильный уровень. 20 вариантов тестов от разработчиков ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / И.В. Ященко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, П.И. Захаров; под ред. И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2024. – 295, [1] с.

**Перечень internet-ресурсы**

1. Образовательный портал [http://www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru/)
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ [http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/)