***Программа элективного курса по математике***

*для учащихся 11 класса.*

**Пояснительная записка**

Данный курс «Функция в ЕГЭ» поддерживает изучение основного курса математики и способствует лучшему усвоению базового курса математики и успешной сдачи ЕГЭ. Материал этого курса может быть использован учителем как на уроке математики в 9-11 классах, так и на факультативных занятиях, или на кружке.

Данная программа может заинтересовать учащихся в лучшей подготовке к ЕГЭ, она привлечет внимание тех учеников, которым захочется глубже познакомиться с ее методами и идеями. Предлагаемый курс систематизирует все знания о функции, которые содержатся в алгебре 7 – 11 класса. Надо отметить, что знания о функциях и навыки работы с их графиками совершенно необходимы каждому ученику, желающему хорошо сдать ЕГЭ, а также являются хорошим подспорьем для успешных выступлений на олимпиадах.

Задача сегодняшнего дня не только овладение какой-то суммой знаний, но и применение их на практике. В связи с этим в данном курсе предусмотрены практические работы с графиками функции, показать применение этих знаний в различных областях науки и техники.

**Цели курса:**

- восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса знания о функциях.

-систематизация, обобщение знаний о функциях и их графиках.

- продолжить формирование качеств мышления, необходимых человеку для жизни в современном обществе.

- подготовка к успешной сдаче ЕГЭ.

**Задачи курса:**

- формирование у учащихся умений решать нестандартные задания, связанные с понятием функции.

-продолжить формирование умения быстро, оперативно читать график функции, строить его.

- научиться решать задачи в ЕГЭ.

-продолжить развитие математической культуры

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

Данный курс рассчитан на 35 часов. В программе приводится примерное распределение учебного времени. Каждое занятие состоит из трех частей: объяснение учителя, объяснение учащихся, тестирование.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, практические работы, семинар, творческие задания.

Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные материалы для учащихся разной степени подготовки. Все задания направлены на развитие интереса школьника к предмету, подготовку к ЕГЭ, расширение представлений об изучаемом материале, решение новых и интересных задач.

Программа может быть эффективно использована 9-11 классах с любой степенью подготовленности, способствует успешной сдаче ЕГЭ, развитию познавательных интересов, мышления.

***В результате изучения курса учащиеся должны уметь:***

- уверенно определять вид функции.

-записывать, определять свойства функции.

-строить графики основных функций, функций с модулем, тригонометрических функций.

-читать графики функций.

-распознавать графики функции

-находить область определения и область значения функции по графику и аналитическим путем

- выработать алгоритм работы с тестами

-уметь осуществлять самоконтроль своей деятельности

**календарно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | **примечание** |
| 1 | Что такое функция? Ее назначение. Способы задания функции. | 1 |  |  |
| 2 | Основные характеристики функции. | 1 |  |  |
| 3 | Линейная функция. График. Свойства. Линейная функция на ЕГЭ. | 1 |  |  |
| 4 | Обратная пропорциональность. Ее свойства, график. Задания из ЕГЭ. | 1 |  |  |
| 5,6,7 | Квадратичная функция, ее свойства, график. Задания из ЕГЭ. | 3 |  |  |
| 8 | Преобразование графиков функции. | 1 |  |  |
| 9 | Практическая работа. «Построение графика функции с помощью основных преобразований.» | 1 |  |  |
| 8 | Тестирование | 1 |  |  |
| 10,11 | Степенная функция с целым отрицательным показателем. | 2 |  |  |
| 12 | Функция у = √х, ее свойства и график. | 1 |  |  |
| 13 | Функция у = 2n+1√х , ее свойства, график | 1 |  |  |
| 14,15 | Нахождение ООФ | 2 |  |  |
| 16,17 | Практический семинар. Решение задач на нахождение ООФ из ЕГЭ | 2 |  |  |
| 18,19,20 | Нахождение множества значений функции. | 3 |  |  |
| 21,22 | Семинар. Решение заданий из ЕГЭ на определение периода функции, определение четной и нечетной функции. | 2 |  |  |
| 23,24 | Графическое решение неравенств». | 2 |  |  |
| 25 | Обратная функция. | 1 |  |  |
| 26,27 | Логарифмическая и показательная функция, ее свойства и графики. | 2 |  |  |
| 28,29 | Применение функции. Задания из ЕГЭ | 2 |  |  |
| 30 | Обратные тригонометрические функции. | 1 |  |  |
| 31 | Графики функций с модулем. | 1 |  |  |
| 3 | Практическая работа по построению графиков функции с модулем. | 1 |  |  |
| 33 | Функция на службе у человека. Форма проведения : «Устный журнал». | 1 |  |  |
| 34,  35 | Конкурс презентаций по функциям. | 2 |  |  |

***Литература***

1.Веременюк В.В. тренажер по математике для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / В.В. Веременюк . – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 176с.

2.Гребенч М.К, Новоселов С.И. Курс математического анализа. Т.I. – М.:Уч-пед издательство, 1948. – 511с.

3.Кравец Е.В., Радьков А.М. Числа и функции в тестах: Учеб.-метод. Пособие. – Мн.: изд. В.М.Скакун, 2000. – 192с.

4.Колесникова С.И. математика. Интенсивный курс подготовки к ЕГЭ / С.И.Колесникова. – 4-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2006.-304с.

5.Математика. Подготовка к ЕГЭ-2008. Вступительные испытания. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на – Дону: Легион, 2007.400с.

6.Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов / сост. Г.И. Ковалева, Т.И.Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка – Волгоград: Учитель, 2005. – 494с.

7.Пособие по математике для поступающих в Вузы. Под редакцией Г.Н. Яковлева. – М.: Наука, 1981. – 608с.

8.Петров К.А. Квадратичная функция и ее применение: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1995. – 96с.

9.Сычева Е.И., Сычев А.В. Тестовые задания по математике: алгебра 9 кл. – М.: Школьная пресса, 2006. – 62с.

10.Симонов Р.А. Математическая мысль Древней Руси. – М.: Наука, 1977. – 120с.

11.Шабунин М.И.Математика. Алгебра .Начала математического анализа. Профильный уровень: методическое пособие для 10 класса . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 448с.

12.Функции и графики (основные приемы). Под редакцией Э.Э.Шноль. – М.: Наука, 1968. – 93с.