**Элективный курс в 9 классе**

**Функции и их графики**

Учитель Е.В.Смалева

**Пояснительная записка**

Элективный курс разработан в рамках реализации Концепции предпрофильного обучения на средней ступени общего образования и соответствует государственному стандарту среднего образования по математике. При разработке дан­ного курса учитывалось, что элективный курс как компонент образо­вания должен быть направлен на удовлетворение потребностей и ин­тересов девятиклассников, на формирование у них новых видов по­знавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов.

Предлагаемый курс содержит недостаточно проработанные в базовом курсе школьной математики темы и своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся 9 классов, которым интересна математика. По данным статистической обработки результатов ГИА и ЕГЭ, а также вступи­тельных испытаний в различные вузы, задачи построения графиков функций, содержащих модули, и решение уравнений, тем более неравенств, с модулями вызывают трудности не только у слабых, но и у более подготовленных учащихся. Программа данного элективного курса включает вопросы, которые часто встречаются в заданиях экзаменов и вызывают затруднения.

В предлагаемом курсе отсутствует чрезмерная перегруженность новым содержанием, основной акцент сделан на усиление линии не теоретического, а практического содержания, что дает возможность учащимся не только ознакомиться с задачами, предлагаемыми на экзаменах, но и сконцентри­роваться на способах и методах их решения.

Данный элективный курс поможет школьникам повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах как

- симметрия в геометрических преобразованиях графиков функций;

-построение графиков функций и уравнений, содержащих модули;

- графический метод решения уравнений и неравенств, содержащих модули;

- решение некоторых задач с параметром графическим методом

Также будут рассмотрены задачи, связанные с построением множества точек плоскости, задаваемого соотношениями, которые выходят за рамки школьной программы, что позволяет получить дополнительную подготовку к олимпиадам по математике и для успешной сдачи ГИА и ЕГЭ.

Теоретический материал сопровождается разбором типовых задач, приведены упражнения для самостоятельной работы, вопросы самопроверки, основные правила, которые оформлены в форме презентации и буклета.

Наряду с основной задачей обучения математике – обеспечением прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей обучающихся.

Завершить курс планируется защитой проекта в виде решебника к буклету или презентацией по типам изученных задач.

Прохождение курса даст возмож­ность проявить свои способности учащимся, имеющим высокую ма­тематическую подготовку, и позволит им не только оценить свои способности и возможности, но и сделать обоснованный выбор бу­дущего профиля.

**Цели курса:**

- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как построение графиков функций, содержащих модули, и графический метод решения задач;

- развивать умение применять знания на практике, в новой ситуации, анализировать условие задачи и выбирать наиболее рациональный способ ее решения

**Задачи курса:**

-расширить и углубить представления учащихся о преобразованиях графиков функций и способах построения графиков функций, содержащих модули;

- научить учащихся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики, создать условия для подготовки учащихся к успешной сдаче ГИА

Данный курс рассчитан на ­­­­­­­­17 часов, предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную и домашнюю работу.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, объяснение, практическая работа. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки.

Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач**.**

**Требования к уровню освоения содержания курса**

Основными результатами освоения содержания элективного курса может быть определенный набор умений построения, преобразования и использования графиков функций, содержащих модули, при решении уравнений, неравенств и задач с параметрами. Административной проверки усвоения материала курса не предполагается.

В технологии проведения занятий предусмотрен этап самопроверки, который предоставляет учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен изученный материал. Одна из форм самостоятельной работы учащихся – практическая работа; итоговой формой контроля может стать защита проекта по теме курса.

Данный курс по выбору предполагает 17 тематических занятий.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем курса | Всего часов |
| 1 | Симметрия в геометрических преобразованиях графиков функций | 1 |
| 2 | Построение графиков функций вида у=|f(x)|, y=f(|x|) | 1 |
| 3 | Построение графика функции у=|f(|x|)| | 2 |
| 4 | Построение графиков «функций» | у|=f(x), при f(x)≥0; |у|=|f(x)| | 2 |
| 5 | Построение графиков функций вида у=|х-х₁|+|х-х₂|+…+|х-х| и у=|||х-𝒂|-𝒃|-с| | 2 |
| 6 | Графический метод решения уравнений, содержащих модули | 1 |
| 7 | Графический метод решения неравенств, содержащих модули | 1 |
| 8 | Графический метод решения некоторых задач с параметрами | 1 |
| 9 | Построение графиков функций, аналитические выражения которых содержат знак модуля, выраженных неявно | 1 |
| 10-11 | Построение множества точек плоскости, задаваемого соотношениями | 2 | |
| 12 | Решение задач по всему курсу | 2 | |
| 13 | Итоговое занятие. Защита проектов. | 1 | |