Авторская педагогическая разработка

для обучающихся 8-х классов

« Графики улыбаются»

**учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
| Вводное занятие | 1 | Беседа, тестирование |
| Геометрические преобразования графиков функций | 5 | Лекция, практикум, тестирование |
| Построение графиков, содержащих модуль на основе геометрических преобразований | 3 | Лекция, практикум, тестирование |
| Графики кусочно-заданных функций | 3 | Практикум |
| Построение линейного сплайна | 2 | Лекция, практикум |
| Презентация проектов | 2 | Семинар |
| Итоговое занятие | 1 | Тестирование |

**пояснительная записка**

На практике мы часто встречаемся с зависимостями между различными величинами не только в математике, но и в других сферах деятельности. С помощью графиков наиболее естественно отражаются функциональные зависимости одних величин от других.

Геометрические преобразования графиков, построение кусочно-заданной функции, графики, содержащие переменную под знаком модуля, позволяют передать красоту математики. Используя различные преобразования, графики функций получаются очень красивыми и необычными, поэтому изучение этого материала приносит не только практическую пользу, но и эстетическое наслаждение.

Данная программа направлена на развитие интереса школьников к предмету, предполагает расширить представления об изучаемом в основном курсе материале, познакомить ребят с новыми способами построения графиков.

Курс предназначен для учащихся 8 классов средних общеобразовательных школ реализующих предпрофильную подготовку и рассчитан на 17 часов. Подобранный для занятий материал доступен учащимся 8 класса, уровень сложности таков, что можно привлечь значительное число школьников и требует знаний только базового курса. Для некоторых ребят занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.

Курс «Графики улыбаются» позволит углубить знания учащихся по построению графиков линейной, квадратичной функции, обратной пропорциональности,

кубической функции, а также раскроет перед ними новые знания о геометрических преобразованиях графиков, выходящих за рамки школьной программы.

Включенный в программу материал представляет познавательный интерес для учащихся и может применяться для разных групп школьников вследствие своей

обобщенности и практической направленности. Развертывание учебного материала четко структурировано и соответствует задачам курса.

В курсе предусмотрена возможность дифференцированного обучения, как путем использования задач различного уровня сложности, так и на основе различной степени самостоятельности осваивания нового материала. Следовательно, программа применима для разных групп школьников, в том числе не имеющих хорошей математической подготовки.

Программа составлена на основе программы элективных курсов для учащихся 8-9 классов «Графики улыбаются» в рамках предпрофильной подготовки и адаптирована для учащихся 8-х классов. Автор-составитель данной программы М.Е.Козина, г. Волгоград издательство «Учитель».

***актуальность***

При решении многих математических и физических задач необходимо быстро и точно строить графики любых функций, изучаемых в школьном курсе алгебры. В повседневной жизни мы часто встречаемся с зависимостями между различными величинами, поэтому данная программа поможет учащимся быстро и точно построить графики любых функций, встречающихся в курсе алгебры 8 класса. Знания построения графиков функций и элементарные их преобразования станут хорошей базой для изучения алгебры в старших классах.

Актуальность данного курса состоит еще и в том, что в материалах ЕГЭ очень часто встречаются задания, решение которых возможно только с помощью графика.

***новизна***

Данный курс позволит углубить знания учащихся по теме «Графики». Дети получат новые знания о геометрических преобразованиях графиков, выходящих за рамки школьной программы. Кроме этого, учащиеся будут работать над проектами и готовить презентации для заключительного занятия.

***методологические положения***

В основу данной программы положены геометрические преобразования графиков, построение кусочно-заданной функции, графики, содержащие переменную под знаком модуля. Занятия будут проводиться в форме беседы, лекции, практикума, тестирования, семинара. Входное тестирование поможет определить уровень владения материала по теме «Графики». Установление степени достижения учащимися промежуточных и итоговых результатов производится на каждом занятии благодаря использованию практикумов, самостоятельных работ, тестов, консультаций.

Формой итоговой отчетности учащихся являются проекты «Графики улыбаются».

***цель:*** создание учащимся условий для обоснованного выбора профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в усвоении математического материала на основе расширения представлений о графиках основных функций.

***задачи:***

- закрепление основ знаний о построении графиков функций;

- формирование умений по построению графиков с модулем;

- вовлечение учащихся в игровую, коммуникативную, практическую деятельность как фактор личностного развития.

- расширение представления учащихся о взаимосвязи между алгебраическими соотношениями и их геометрическими образами на координатной плоскости.

- включение учащихся в творческую работу.

***краткое описание структуры авторской разработки***

На первом занятии проводится входная диагностика, на последующих занятиях даётся теоретический материал, он закрепляется при построении графиков функций, проводится промежуточная диагностика. На последних двух занятиях учащиеся выступают со своими творческими работами.