

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Хибинская гимназия»
_____ Л.А. Новикова

Приказ от 01 сентября 2022 года №18

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по факультативному курсу
«ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ»

название факультативного курса/элективного курса

для **8** классов

на 2022/2023 учебный год

Программу разработал(а):
Бикеева Р.М.
учитель математики
первой квалификационной категории

МБОУ «Хибинская гимназия»
Мурманская область, г. Кировск

Пояснительная записка

Данная рабочая программа факультативного курса по математике «Функции и графики» для 8 класса составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- Примерной программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы: проект.-2-е изд.- М.: Просвещение, 2010. (Сборник нормативных документов. Математика / Программа подготовлена институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАО А. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина, Составитель — Е. С. Савинов) .

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.

Факультатив позволит обобщить и углубить знания учащихся по построению графиков и исследования свойств функций, и их применение.

Раскроет перед ними новые знания о геометрических преобразованиях графиков, выходящие за рамки школьной программы.

Цель: повышение уровня математической культуры учащихся; создание учащимся условий для осознанного выбора профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в усвоении математического материала на основе расширения представления 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.

Курс предназначен для учащихся 8 классов средней общеобразовательной школы, реализует предпрофильную подготовку и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Материал, включенный в программу, представляет познавательный интерес для учащихся и может применяться для любых групп школьников вследствие своей обобщенности и практической направленностью. Развертывание учебного материала четко структурировано и соответствует задачам курса.

Установление степени достижения учащимися промежуточных и итоговых результатов производится на каждом занятии благодаря использованию практикумов, самостоятельных работ и консультаций.

Формой итоговой отчетности учащихся являются проекты.

Требования к усвоению курса.

Учащиеся должны знать:

- метод преобразований графиков функций.

Учащиеся должны уметь:

- применять метод геометрических преобразований на примере графиков линейной функции и обратной пропорциональности;
- строить графики, содержащие модуль;
- строить графики кусочно-заданных функций.

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Числовые функции. Область определения и область значений функции.	1
2	Способы задания функции. График функции.	1
3	Свойства функции. Нули функции, интервалы знакопостоянства.	1
4	Свойства функции. Возрастание и убывание, наибольшее и наименьшее значения.	1
5	Схема исследования функции.	1
6	Исследование линейной функции.	1
7	Построение графика кусочно-заданной функции.	1
8	Исследование кусочно-заданной функции.	1
9	Построение графика линейной функции, содержащей модуль.	1
10	Исследование линейной функции, содержащей модуль.	1
11	Построение графика кусочно-заданной функции.	1
12	Исследование кусочно-заданной функции.	1
13	Графическое решение линейных уравнений, содержащих модуль.	1
14	Графический метод решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1
15	Графический метод решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными, содержащих модуль.	1
16	График функции обратной пропорциональности, и её исследование.	1
17	Преобразование графиков функции обратной пропорциональности.	1
18	Преобразование графиков функции обратной пропорциональности.	1
19	Построение графика функции обратной пропорциональности, содержащей модуль.	1
20	Исследование графика функции обратной пропорциональности, содержащей модуль.	1
21	Функция $y = kx^2$, её график и свойства.	1
22	Исследование функции $y = kx^2$	1
23-24	Графическое решение квадратных уравнений.	2
25	Построение графика кусочно-заданной функции.	1
26	Исследование кусочно-заданной функции.	1
27	Исследование функции $y = \sqrt{x}$.	1
28	Построение графика кусочно-заданной функции.	1
29	Исследование кусочно-заданной функции.	1

30-31	Построение линейного сплайна.	2
32	Работа над проектом : «Создание кусочной функции и построение её графика.»	1
33-34	Защита проектов.	2

Используемая литература:

1. «Функции и графики в 8-11 классах», Е.В. Ромашкова, -М.:ИЛЕКСА,2011
2. «Алгебра 7», «Алгебра 8» А.Г. Мерзляк. Учебник. М. Вентана-Граф, 2017.
3. «Алгебра 7», «Алгебра 8» А.Г. Мерзляк. Дидактические материалы. М. Вентана-Граф, 2017.