**Программа**

**«Графики и функции»**

 **10-11класс**

**Учитель математики:**

 **Харитонович Т.И.**

 **ШЛ №20**

**г.Павлодар**

 **« Графики и функции»**

**Цель:** Расширить и углубить знания учащихся о графиках функций и их преобразованиях и сформировать умения применять их в нестандартных ситуациях, способствовать выбору продолжения дальнейшего обучения.

**Задачи:** 1) Ознакомление учащихся с преобразованиями графиков функций, неравенств (сложение, умножение графиков);

2) Развитие умений и навыка построения графиков функций.

**Пояснительная записка**

Программа предназначена для учащихся старших классов общеобразовательных школ естественно – математического направления.

Курс ориентирован на углубленное изучение функций и их графиков, способствует совершенствованию и развитию математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, способствует развитию познавательной активности учащихся.

Программа предусматривает исследовательскую и практическую деятельность учащихся. Курс рассчитан на 34 часа.

**Структура и содержание курса**

1. Рассмотрение простейших преобразований графиков функций (растяжение, сжатие, перемещение и т. д.);
2. Понятие геометрических преобразований и ее запись;
3. Графическое решение систем неравенств;
4. Построение графиков тригонометрических функций;
5. Изучение и построение графиков степенной функций;
6. Изучение показательных и логарифмических функций и их графики;
7. Понятие уравнений эллипса, гиперболы параболы и их исследования;
8. Рассмотрение умножения и сложения графиков;
9. Практическое занятие по построению графиков функций и уравнений содержащий знак модуля;
10. Зачетное занятие (творческая работа, буклеты и т. д.).

**Требование к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса, учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

* владеть понятиями функций и их графиками;
* строить графики функций с учетом их свойств;
* исследовать графики функций.

**Календарно – тематическое планирование курса «Графики и функции»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во****часов** | **Вид контроля** | **Дата проведения** |
| 123456789101112131415 | Простейшие преобразования графиков функцийКоординатная запись геометрических преобразованийГрафики линейной функцииГрафики дробно - линейной функцииГрафики степенной функцииГрафики показательной функцииГрафики логарифмической функцииГрафики тригонометрических функцийГрафики обратных тригонометрических функцийГрафики уравненийГрафическое решение систем неравенствУпрощение и исследование уравнений эллипса, гиперболы и параболыУмножение и сложение графиковПостроение графиков функций и уравнений, содержащих знак модуляЗачет | 221123352223321 | С. р.С. р.ТестТестС. р.ТестТестТестПровер. раб.С. р.С. р.ТестС. р.С. р. |    |

**Список литературы**

1. Хрестоматия по истории математики – под ред. А. П. Юшкевича. М.: Просвещение, 1978 г.
2. Математика в школе, № 7, 2002 г.
3. Алгебра и начало анализа, 10-11 кл., Колмагоров.
4. Факультативный курс 9 класс и 10 класс «Избранные вопросы математики» М.: Просвещение 1978 г.
5. Справочник по высшей математики М. Я. Выгодской, 1973 г.