|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принято: протокол заседания методического объединения учителей математики от "30 " августа 2023 года № 1 | СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора  Захарова М. В.\_\_\_ \_\_ от «30» августа 2023 г. |  |

**Рабочая программа учебного курса**

**«Практические и учебно-исследовательские задачи по теме «Построение графиков функций»**

Уровень основного общего образования   
Срок освоения программы:

1 год (8 класс)

Составитель:Поликанова И.А.

учитель математики

г. Оренбург, 2023

**I. Содержание программы учебного курса** «Практические и учебно-исследовательские задачи по теме «Построение графиков функции»»

**Понятие и способы задания функции, свойства функции и ее график.**

Великие математики и их вклад в изучении функций. Примеры различных соотношений между числовыми множествами, между множествами точек плоскости и некоторые другие зависимости из области физики, химии, биологии. Понятие функции, аргумента, области определения и области значения. История введения этих понятий в курс математики. Нахождению значения функции по значению аргумента с помощью формулы или графика. Примеры задания соотношений в виде таблицы, формулы, схемы или графика. Чтение графика функции.

**Функция прямой пропорциональной зависимости y=KX и ее график. График и свойства линейной функции**

Взаимное расположение графиков линейных функций. Построение графика прямой пропорциональной зависимости y=KX. Значение коэффициента К прямой пропорциональности. Нахождение соответствия между графиком и аналитическим способом задания функции Понятие о преобразовании графиков: график линейной функции y=KX+b как результат сдвига вдоль оси ординат функции y=KX (результат параллельного переноса).

**График и свойства квадратичной функции.**

Построение графика функции . Зависимость направления параболы от числа a. Как устроена квадратичная функция. Построение графиков квадратичной функции по точкам. Свойства функции: область определения, область значения, монотонность на интервале. Преобразование графиков. Выделение квадрата двучлена при построении графика функции .

Алгоритм построения параболы. Соотношение знаков коэффициентов функции у = ах2 + bх + с и ее расположения на координатной плоскости.

**Дробно – линейная функция и ее график.**

Свойства функции у=К/Х и построение графика этой функции. Примеры графика разрывной функции. Расположение гиперболы в зависимости от коэффициента К (k>0; k<0). Характер монотонности функции в каждом интервале области определенно, нахождение интервалов знакопостоянство функции. Построение графиков функций: y=k/x+n; y=k/(x-a); y=k/(x-a)+n

как результат сдвигов вдоль оси ординат и оси абсцисс графика функции y=k/x (результат двух параллельных переносов вдоль осей координат), построение графика рациональной функции y=(x+4)/(x-2).

**II. Планируемые результаты**

**Личностные:**

− развитие логического мышления, культуры речи, способности к критическому анализу собственных действий и проведению умственных экспериментов;

− воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

−формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

−развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**Метапредметные:**

− развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

− формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**Предметные:**

− овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в высших образовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

− создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**III. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Понятие и способы задания функции, свойства функции и ее график. | 11 | 1 |  | Библиотека ЦОК |
| 2 | Функция прямой пропорциональной зависимости y=KX и ее график. График и свойства линейной функции | 5 |  |  | Библиотека ЦОК |
| 3 | График и свойства квадратичной функции. | 6 |  |  | Библиотека ЦОК |
| 4 | Дробно – линейная функция и ее график. | 3 |  |  | Библиотека ЦОК |
| 5 | Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. | **9** | 1 |  | Библиотека ЦОК |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 |  |  |