

**План-конспект урока по алгебре в 8.1 классе на тему: «Функция  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ . Построение графика функции  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ ».**

*Учителя – практиканта*

*МАОУ «Лицей математики и информатики» г. Саратова*

*Телковой Анастасии Николаевны*

**Тип урока:** повторение материала.

**Цель урока:** формирование у обучающихся целостного представления о графике квадратичной функции.

***Образовательные:***

- выработать у обучающихся навык построения графика функции  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ , полученного с помощью параллельного переноса графика функции  $y = ax^2$ ;
- научить учащихся указывать координаты вершины параболы, заданной уравнением  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ , ось симметрии и направление ветвей;
- научить записывать уравнение параболы по заданной вершине и точке, лежащей на параболе.

***Развивающие:***

- развитие умений сравнивать, обобщать изучаемые факты;
- продолжить развитие у обучающихся самостоятельности в мышлении и учебной деятельности.

***Воспитательные:***

- вызвать у обучающихся положительные эмоции к данной теме и к урокам математики;
- воспитание аккуратности (при выполнении построения графиков функций).

**Методические особенности.** Урок разработан с учётом обучения по учебнику: Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2014. – 301с. : ил. – (МГУ – школе).

## ХОД УРОКА

**1. Организационный момент.** (1 минуты)

**2. Собственно урок.** ( 41 минута)

**а) Актуализация знаний. Теоретическая разминка.** (5 минут)

1. Ветви параболы при положительном значении  $a$  направлены...(вверх)
2. В квадратичной функции  $x$  – независимая...(переменная)
3. Графиком квадратичной функции является...(парабола)
4. Пластина с вырезами, по контуру которых изготавливаются чертежи или какие-нибудь изделия. (шаблон)
5. Способ задания функции... (таблица)
6. График функции  $y=x^2$  симметричен относительно оси...(ординат)
7. Парабола  $y=x^2$  касается в вершине оси... (абсцисс)

Дайте определение выделенному слову : Вершина

**б) Повторение материала. Практическая работа.** (21 минут, ученики объясняют своё решение у доски).

Задание №1: Постройте в одной системе координат  $y=x^2$  и графики функций:

1 ряд:  $y=(x-1)^2$ ,

2 ряд:  $y=(x-2)^2$

3 ряд:  $y=(x+3)^2$

Задание №2: Постройте графики функций:

1 ряд:  $y=(x-1)^2+2$ ,

2 ряд:  $y=(x-2)^2+4$

3 ряд:  $y=(x+3)^2-1$ .

**с) Самостоятельная работа.** (15 минут)

Постройте графики функций.

1)  $y=-x^2$ ; 2)  $y=(x+5)^2$ ;

2)  $y=-(x-3)^2+4$ ; 4)  $y=(x+4)^2-4$ ;

3)  $y=-(x+2)^2+3$ ; 6)  $y=-(x-6)^2$ ;

4)  $y=x^2+2$ .

### **3. Итог урока (4 минуты)**

- Рефлексия: Чему был посвящен этот урок? Возникли ли какие-то сложности в решении задач?
- Оценивание деятельности учеников – поурочный балл.

Домашнее задание: придумать 5 функций и нарисовать их график.