**29.04.2020 МАТЕМАТИКА 22,25 гр.** Преподаватель А.И.Русанов

 (Выполненную работу отправить по электронной почте по адресу alexander\_rus@inbox.ru до 17.00 этого же дня).

**Тема: Практическая работа: «Преобразования графика функции. Гармонические колебания».**

**Цель работы**: Обобщить и систематизировать знания по теме «Графики функции». Закрепить умения использовать полученные знания для построения и чтения графиков функций.

**Теоретические сведения к практической работе:**

**Преобразования**

*y* = *f* (*x* - *b*)

***Параллельный перенос графика вдоль оси абсцисс на | b | единиц***

* вправо, если *b* > 0;
* влево, если *b* < 0.

*y* = *f* (*x* + *b*)

* влево, если *b* > 0;
* вправо, если *b* < 0.

*y* = *f* (*x*) + *m*

***Параллельный перенос графика вдоль оси ординат на | m | единиц***

* вверх, если m > 0,
* вниз, если m < 0.

***Отражение графика***

*y* = *f* ( – *x*)

Симметричное отражение графика относительно оси ***ординат.***

*y* = –  *f* (*x*)

Симметричное отражение графика относительно оси ***абсцисс.***

***Сжатие и растяжение графика***

*y* = *f* (*kx*)

* При *k* > 1 — сжатие графика к оси ординат в *k* раз,
* при 0 < *k* < 1 — растяжение графика от оси ординат в *k* раз.

*y* = *k f* (*x*)

* При *k* > 1 — растяжение графика от оси абсцисс в *k* раз,
* при 0 < *k* < 1 — cжатие графика к оси абсцисс в *k* раз.

**Задания для практической работы**

**Задание 1.** Постройте график линейной функции, определите, проходит ли график функции через указанную точку:

1. y =$ \frac{1}{2}x –6$ , А(42 ;26)
2. y = $\frac{1}{2}x –2$ , В(42;19)
3. y = $\frac{1}{3} x+5$, С(– 33;6)

**Задание 2.** Постройте график квадратичной функции, укажите множество значений данной функции.

1. ;
2. ;
3. .

**Задание 3.** Постройте график функции.

1. ;
2. ;
3. ,

***Контрольные вопросы:***

1. Что такое числовая функция?
2. Что является графиком линейной функции?
3. Что является графиком квадратичной функции?