

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 117
КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»**

УТВЕРЖДЕНА

Педагогическим советом
МОУ СШ № 117
протокол № 1 от 30.08.2021

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

приказом № 118 ОД от 31.08.2021
Директор МОУ СШ № 117
_____ И.А.Клачкова

ПРИНЯТА

на заседании МО учителей ФМЦ
протокол № 1 от 27.08.2021
Руководитель МО
_____ М.А.Иванова

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР
_____ Н.Ю.Бурлакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору учащихся «Функции и графики»

(34 часа)

для учащихся 7 «Б» класса

на 2021 - 2022 учебный год

Составитель: Иванова Мария Анатольевна
учитель *математики*

Волгоград, 2021 г.

Пояснительная записка

Тема «Функции и графики» является одной из наиболее важных тем математики. Однако размеры школьного учебника, количество часов, выделяемых на изучение темы «Функция» в разных классах, не позволяют показать в полном объеме все многообразие задач, требующих для своего решения функционального подхода, научить учащихся глубоко понимать и использовать свойства функции. С другой стороны, авторы контрольно-измерительных материалов ГИА и ЕГЭ уделяют много внимания проверке умений читать по графику свойства функции, использовать их в решении уравнений и неравенств, поэтому формировать основы этих знаний необходимо начинать как можно раньше. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых интересных задач. Курс является открытым, в него можно добавлять новые фрагменты, развивать тематику или заменять какие-либо сюжеты другими. Главное, чтобы они были не большими по объему, интересными для учащихся, соответствовали их возможностям. Курс «Функции и графики» позволит углубить знания учащихся по способам задания функций, их свойствам, а также раскроет перед школьниками новые знания, выходящие за рамки школьной программы. Факультатив «Функции и графики» предназначен для обучения решению задач, не входящих в обязательную программу изучения математики для учащихся 7-х классов, желающих повысить свой математический уровень.

Цели и задачи курса:

- ✓ углубленное изучение общих свойств функций;
- ✓ формирование умений распознавать, строить графики элементарных функций (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности, степенной);
- ✓ применение графических способов решения уравнений;
- ✓ обучение умению интерпретировать графики реальных зависимостей;
- ✓ развить интеллектуальные и творческие способности учащихся, логическое мышление, навыки решения логических задач;
- ✓ выявить детей с логико-математическими способностями.

Программа элективного курса «Функции и графики» составлена на основе

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117
- авторской программы «Функции и графики», автором которого является Шахмейстер А.Х., опубликованной в сборнике: Построение и преобразование графиков. Параметры. Часть 1. Линейные функции и уравнения – М.,: Издательство МЦНМО, СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс», 2014

Курс рассчитан на 34 учебных часа.

Список литературы:

- ✓ Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; Под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.
- ✓ Алгебра: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; Под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.
- ✓ Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; Под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.
- ✓ Факультативный курс по математике: Учеб. Пособие для 7-9 кл. сред.шк./Сост. И.Л. Никольская. – М.,: Просвещение, 1991.
- ✓ Сборник элективных курсов. Математика 8-9 кл./М.Е. Козина. Выпуск 2, Волгоград, 2007.
- ✓ За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5–6 кл. сред. шк. Депман, И. Я., Виленкин, Н. Я. – М.: Просвещение, 1989.
- ✓ Факультативный курс по математике: Учеб. пособие для 7–9 кл. сред. шк. / Сост. И. Л. Никольская. – М.: Просвещение, 1991.
- ✓ Уроки алгебры с применением информационных технологий. Функции: графики и свойства. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / Ю.А.Бобель, Е.В.Слобожанинова.- М.: Планета, 2012.

Требования к знаниям и умениям учащихся.

В результате изучения курса ученик должен уметь:

- ✓ определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- ✓ строить графики изученных функций, распознавать графики элементарных функций;
- ✓ описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций; решать уравнения, используя свойства функций и их графиков;
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных реальных зависимостей и интерпретировать их графики.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата урока	
		план	факт
1	Введение. Определение функции	02.09	
2	Область определения и область значений функции	09.09	
3	Область определения и область значений функции	16.09	
4	Способы задания функции: аналитический, табличный, графический, с помощью формул	23.09	
5	Способы задания функции: аналитический, табличный, графический, с помощью формул	30.09	
6	Вычисление значений функций по формулам	07.10	
7	Вычисление значений функций по формулам	21.10	
8	Чтение графиков	28.10	
9	Прямая пропорциональность и её график	11.11	
10	Линейная функция: график и свойства	25.11	
11	Линейная функция: график и свойства	02.12	
12	Построение графиков линейной функции	09.12	
13	Построение графиков линейной функции	16.12	
14	Взаимное расположение графиков линейных функций	23.12	
15	Взаимное расположение графиков линейных функций	30.12	
16	Модуль числа. Построение графиков линейных функций, содержащих модуль	13.01	
17	Модуль числа. Построение графиков линейных функций, содержащих модуль	20.01	
18	Модуль числа. Построение графиков линейных функций, содержащих модуль	27.01	
19	Модуль числа. Построение графиков линейных	03.02	

	функций, содержащих модуль		
20	Обратная пропорциональность: график и его свойства	10.02	
21	Обратная пропорциональность: график и его свойства	17.02	
22	Обратная пропорциональность: график и его свойства	24.02	
23	Построение графика функции $y = \frac{k}{ x }$	03.03	
24	Построение графика функции $y = \frac{k}{ x }$	17.03	
25	Функция $y = x^2$, её график и свойства	24.03	
26	Функция $y = x^2$, её график и свойства	31.03	
27	Функция $y = x^2$, её график и свойства	07.04	
28	Графическое решение уравнений $y = x^2$	21.04	
29	Функция $y = x^3$, её график и свойства	28.04	
30	Функция $y = x^3$, её график и свойства	05.05	
31	Графическое решение уравнений $y = x^3$	12.05	
32	Возрастание и убывание функции. Наибольшее и наименьшее значения функции	19.05	
33	Защита проектов	26.05	
34	Защита проектов		