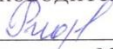
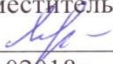


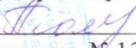
Ситниковская средняя общеобразовательная школа
филиал МАОУ Омутинская средняя общеобразовательная школа №2

Рассмотрено на заседании
ШМО классных руководителей
Руководитель ШМО Риффель С.Н.


Протокол № 4 от 30.10.18

Согласовано:
Заместитель директора по УВР

30.10.2018г.



Утверждаю:
Директор
 / А.Б. Комарова
приказ №13/1 од от 31.10.2018

Рабочая программа

кружка «Графики улыбаются»
в рамках внеурочной деятельности
Направление: общеинтеллектуальное

Составитель: учитель математики
Самусева Е.И.

Цель данного курса – прояснить и дополнить школьный материал, связанный с функциями и их графиками, представить систематизацию функций не по видам, а по методам построения их графиков.

В курсе заложена возможность дифференцированного обучения, как путем использования задач различного уровня сложности, так и на основе различной степени самостоятельности осваивания нового материала. Следовательно, программа применима для самых разных групп школьников, в том числе не имеющих хорошей подготовки.

На изучение всего курса отводится 34 ч, по окончании предусмотрено зачетное мероприятие на 2 ч в виде проектной работы или презентаций творческих работ учащихся.

Задачи:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса к математике, повышение математической культуры учащихся;
- знакомство учащихся с методами решения различных по формулировке нестандартных задач, связанных с построениями графиков соответствий;
- привитие навыков употребления функционально-графического метода при решении задач;
- расширение и углубление знаний по математике по программному материалу.

Требования к усвоению курса.

Учащиеся должны знать:

- понятие функции как математической модели, описывающей разнообразие реальных зависимостей;
- определение основных свойств функции (область определения, область значений, четность, возрастание, экстремумы, обратимость и т.д.).

Учащиеся должны уметь:

- правильно употреблять функциональную терминологию;
- исследовать функцию и строить её график;
- находить по графику функции её свойства.

Содержание

Тема 1. Понятия функции и графика.

На первых двух занятиях учащимся сообщается цель и значение данного элективного курса. Выявляются и систематизируются их знания о функциональной зависимости. Определяется понятийный аппарат, круг доступных задач, предоставляется дополнительная информация для расширения возможностей учащихся. При этом целесообразно использование разнообразного наглядного материала.

Тема 2. Преобразование графиков.

При построении графиков многих функций можно избежать проведения подробного исследования. Изложению методов, упрощающих аналитическое выражение функции и облегчающих построение графиков, посвящены следующие четыре урока. В результате учащиеся получают практическое руководство для построения эскизов графиков многих функций.

Тема 3. Действия над функциями.

Графики суммы (разности) произведения и частного двух функций также можно построить без применения методов математического анализа, используя определенные правила. Особенно эффективен этот метод в случае, когда исходные функции являются элементарными. В этой же теме рассматривается построение графиков функций, содержащих знак модуля.

Тема 4. Дополнительный материал.

В качестве дополнительного материала рассматриваются приемы построения графиков суперпозиций простейших функций и их свойства. Рассматривается функционально-графический подход к решению задач.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятий	количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие. Проверка владения базовыми навыками	1		1
2	Историко-генетический подход к понятию «функция»	1	1	
3	Понятия функции и графика: <ul style="list-style-type: none">- зависимость;- график функции;- способы задания функции- Чётные и нечётные функции- Монотонность функции- Исследование функции элементарными способами- Ограниченные и неограниченные функции	8	3	5
4	Преобразование графиков: <ul style="list-style-type: none">- перенос вдоль оси ординат;- перенос вдоль оси абсцисс;- сжатие (растяжение) вдоль оси ординат;- сжатие (растяжение) вдоль оси абсцисс	6	2	4
5	Графики кусочно-заданных функций	2	1	1
6	Построение линейного сплайна	3	1	2
7	Подготовка и презентация проекта «Графики улыбаются»	3	0,5	2,5

8	Функция: просто, сложно, интересно	1		1
9	Использование понятия «Функция» при решении уравнений	5	2	4
10	Презентация достижений учащихся	2		2
11	Итоговая диагностика	1	-	1
	Итого	34	10,5	23,5

Литература

1. Виленкин Н.Я. Функции в природе и технике. М., 1978.
2. Вирченко Н.А., Ляшко И.И., Швецов К.И. Графики функций: Справочник. Киев, 1981.
3. Ершов Л.В., Райхмист Р.Б. Построение графиков функций: Книга для учителя. М., 1994.
4. Егерев В.К., Радунский Б.А., Тальский Д.А. Методика построения графиков функций. М., 1967.
5. Крейнин Я.Л. Функции, пределы, уравнения и неравенства с параметрами. М., 1995.
6. Сивашинский И.Х. Элементарные функции и графики. М., 1965.
7. Шилов Г.Е. Как строить графики? М., 1982.
8. Чудаева Е.В. Функционально – графический подход к решению задач с параметром и модулем. Элективный курс.