

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Никольская средняя общеобразовательная школа»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**«Функция: просто, сложно, интересно»**  
**9 класс**

Составитель:  
учитель математики  
Волкова Эльвира Аркадьевна

С. Никольское, 2016 г.

## Пояснительная записка.

Начиная с 7 класса в центре внимания школьного курса математики находится понятие функции. Однако размеры школьного учебника, количество часов, выделяемых на изучение темы «Функция» в разных классах, не позволяют показать в сколько-нибудь полном объеме все многообразие задач, требующих для своего решения функционального подхода, научить учащихся глубоко понимать и использовать свойства функции; нет времени изложить историю возникновения этого интереснейшего раздела в школьном курсе математики.

С другой стороны, авторы контрольно-измерительных материалов ЕГЭ уделяют много внимания проверке умений читать по графику свойства функции, использовать их в решении уравнений и неравенств. Тесты итоговой аттестации по математике за курс основной школы предполагают наличие у школьников подобных знаний, поэтому формировать основы этих знаний необходимо начинать как можно раньше.

Курс «Функция: просто, сложно, интересно» позволит углубить знания учащихся по истории возникновения понятия, по способам задания функции, их свойствам, а также раскроет перед школьниками новые знания об обратных функциях и свойствах взаимно-обратных функций, выходящие за рамки школьной программы.

### Цели:

- оказание индивидуальной и систематической помощи при систематизации, обобщении и повторении темы «Функция»;
- создать в совокупности с основными разделами курса базы для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся;
- развивать математические способности учащихся;
- продолжить формирование умений логически мыслить и отыскивать математические закономерности;
- создавать положительную мотивацию, активизировать познавательную деятельность учащихся.

### Задачи:

- закрепление основ знаний о функциях и расширение представлений о свойствах функций;
- формирование умений «читать» графики и называть свойства по формулам;
- отработать навыки в изображении графиков функции с модулем;
- вовлечение учащихся в коммуникативную, практическую деятельность как фактор личностного развития.

## Требования к усвоению курса

Учащиеся должны **знать**:

- понятие функции как математической модели, описывающей разнообразие реальных зависимостей;
- определение основных свойств функции.

Учащиеся должны **уметь**:

- правильно употреблять функциональную терминологию;
- исследовать функцию и строить ее график;
- находить по графику функции ее свойства;
- находить общие точки прямой  $y = m$  с графиком заданной функции.

## Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Сроки изучения
1	Расположение графиков линейных функции в зависимости от коэффициентов $k$ и $b$	11.01
2	Расположение графиков квадратичных функции в зависимости от коэффициентов $a$ , $b$ и $c$	18.01
3	Графики кусочно-заданных функций	25.01
4	Графики кусочно-заданных функций	01.02
5	Модуль действительного числа. Функция $y =  x $ .	08.02
6	Построение графиков функций, содержащих знак модуля.	15.02
7	Построение графиков функций, содержащих знак модуля.	22.02
8	Метод линейного сплайна	1.03
9	Метод линейного сплайна	15.03
10	Исследование функции элементарными способами и построение графиков функций.	22.03
11	Исследование функции элементарными способами и построение графиков функций.	5.04
12	Исследование функции элементарными способами и построение графиков функций.	12.04
13	Исследование функции элементарными способами и построение графиков функций.	19.04
14	Функционально-графический метод решения уравнений	26.04
15	Функционально-графический метод решения уравнений	3.05
16	Функционально-графический метод решения уравнений	10.05
17	Зачет	17.05

## Литература.

1. Математика: сборник элективных курсов. Составитель М.Е. Козина.- Волгоград: Учитель,2007.
2. Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ 2014г.,2015г.,2016г.), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
3. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9, Москва, «Просвещение»,2011
4. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 1990.
5. Глейзер Г.И. «История математики в школе VII –VIII Кл.». Пособие для учителей. Москва: Просвещение, 1982
6. Алтынов П.И. Алгебра и начала анализа. Тесты. Москва «Дрофа»,1997