

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 18»**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом Школы
от 30.08.2017 года
Протокол № 1



**Рабочая программа
по платной образовательной услуге
«Функция: просто, сложно, интересно»**

Классы: 9.

Количество часов: 1 час в неделю (всего 32 часа в год)

Составитель:

учитель математики Николаева И.П.
на основе программы «Функция:
просто, сложно, интересно».
Автор Козина М.Е. - Волгоград:
Учитель, 2008.

Тольятти
2017

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Функция: просто, сложно, интересно 9 класс». Автор Козина М.Е. - Волгоград: Учитель, 2008.

Начиная с 7 класса, в центре внимания школьной математики находится понятие функции. Однако содержание 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 функций, их свойствам, а также раскроет перед школьниками новые знания об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций, выходящие за рамки школьной программы.

Цели курса: создание условий для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о свойствах функций.

Задачи курса:

- закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;
- расширение представлений о свойствах функций;
- формирование умений «читать» графики и называть свойства по формулам;
- вовлечение учащихся в игровую, коммуникативную, практическую деятельность как фактор личностного развития.

Курс предназначен для учащихся 9 классов средних общеобразовательных учреждений. Рассчитан на 32 часа (по 1 часу в неделю).

Включенный в программу материал имеет познавательный интерес для учащихся и может применяться для разных групп школьников вследствие своей обобщенности и практической направленности. Развертывание учебного материала четко структурировано и соответствует задачам курса.

На практике мы часто встречаемся с зависимостями между различными величинами не только в математике, но и в других сферах деятельности. С помощью графиков наиболее естественно отражаются функциональные зависимости одних величин от других. Геометрические преобразования графиков, построение кусочно-заданной функции, графики содержащие переменную под знаком модуля позволяют передать красоту математики.

Курс позволит углубить знания учащихся по построению графиков линейной, квадратичной функции, а также раскроет перед ними новые знания о геометрических преобразованиях графиков, выходящие за рамки школьной программы.

Содержание основных разделов

- 1. Введение – 1 час**
- 2. Функции. Свойства функций – 10 часов**
- 3. Построение графиков функций – 16 часов**

4. Функционально – графический метод решения уравнений – 4 часа

5. Заключительное занятие – 1 час

Тематическое планирование учебного материала по курсу «Функция: просто, сложно, интересно». 9 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Подготовительный этап: постановка цели, проверка владения базовыми навыками	1
2	Историко-генетический подход к понятию «функция»	1
3	Способы задания функций	1
4	Четные и нечетные функции	1
5	Решение задач «Четные и нечетные функции»	1
6	Монотонность функции	1
7	Решение задач «Монотонность функции»	1
8	Ограниченные и неограниченные функции	1
9	Решение задач «Ограниченные и неограниченные функции»	1
10	Исследование функции элементарными способами	1
11	Исследование функции элементарными способами	1
12	Построение графиков элементарных функций	1
13	Построение графиков элементарных функций	1
14	Геометрические преобразования графиков функций.	
15	Решение задач «Геометрические преобразования графиков функции»	1
16	Решение задач «Геометрические преобразования графиков функции»	1
17	Решение задач «Геометрические преобразования графиков функции»	1
18	Решение задач «Геометрические преобразования графиков функций»	1
19	Построение графиков, содержащих модуль	1
20	Построение графиков, содержащих модуль	1
21	Построение графиков, содержащих модуль	1
22	Графики кусочно-заданных функций	1
23	Построение графиков кусочно-заданных функций	1

24	Построение графиков кусочно-заданных функций	1
25	Метод линейного сплайна	1
26	Метод линейного сплайна	1
27	Метод линейного сплайна	1
28	Функционально-графический метод решения уравнений	1
29	Функционально-графический метод решения уравнений	1
30	Функционально-графический метод решения уравнений	1
31	Функционально-графический метод решения уравнений	1
32	Итоговое занятие	1

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.);
- метод геометрических преобразований.

Учащиеся должны уметь:

- правильно употреблять функциональную терминологию;
- исследовать функцию и строить ее график;
- находить по графику функции ее свойства.
- применять метод геометрических преобразований на примере графиков линейной функции и обратной пропорциональности;
- строить графики, содержащие модуль;
- строить графики линейного сплайна.

Дополнительная литература.

1. Единый государственный экзамен 2006 контрольные измерительные материалы: Математика/ Л.О. Денищева, Е.М. Бойченко, Ю.А. Глазков и др. – М.Просвещение, 2002
2. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа. – М.; Просвещение, 1990 – 416 с.; ил. ISBN 5-09-001292-4
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. – М.; Просвещение, 1992
4. Макарычев Ю.И, Миндюк И.Г. Алгебра: Доп. Главы к школьному учебнику 9 кл. Учебное пособие для учащихся шк. И Кл. с углубленным изуч. Математики/ под ред. Г.В. Дорофеева - М.; Просвещение, 1997

5. Факультативный курс по математике: Учеб. Пособие для 7-9 кл. сред.шк./Сост. И.Л. Никольская. – М.: Просвещение, 1991
6. Сборник элективных курсов. Математика 8-9 кл./М.Е. Козина. Выпуск 2, Волгоград, 2007г.