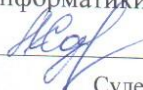


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Отдел образования, опеки и попечительства администрации
Иловлинского муниципального района
МБОУ Иловлинская СОШ №1


РАССМОТРЕНО

МО математики и
информатики


Сулейманова Л.С.
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.


СОГЛАСОВАНО

Методист по УВР


Белозор О.А.
Протокол №1
педагогического совета от
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Иловлинской СОШ №1


Попова С.Н.
Приказ № 246 от «1»
сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ

«Построение графиков функций»

Для 9 класса

(0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

Составитель:

СУЛЕЙМАНОВА Л.С.

Учитель математики

ИЛОВЛЯ, 2023

Пояснительная записка

Обучение математики в общеобразовательной школе определяется её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общепотребительной вычислительной техникой, читать информацию, представленной в виде таблиц, графиков, диаграмм. Всё больше специальностей требующих высокого уровня образования. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

При изучении математики в школе, тема «функции и графики» по учебным пособиям «Алгебра 7,8,9» авторы Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, и др. учащимся даётся минимум знаний, поэтому представленный элективный курс рекомендуется для 9 класса.

Элективный курс включает в себя углубленное изучение темы «функции и графики» базовых общеобразовательных программ. Всего на проведение занятий отводится 17 часов.

Теоретический материал представлен в виде лекций или докладов учащихся. Он включает в себя повторение и обобщение курса алгебры 7-9 класс по теме «функция и графики» и дополнительный материал с углубленным изучением этой темы. Некоторый теоретический материал даётся в виде блок-схемы, который заучивается учащимися.

После изучения теоретического материала проводятся уроки практикумы, на которых ведётся отработка умений и навыков пройденного материала. На таких уроках рассматриваются более сложные задания на построения графиков функций и их исследование. В программе предусмотрено проведение 3 тематических зачётов (по одному часу каждый).

В конце программы дан перечень литературы, которая позволит более качественно и шире изучить рассматриваемые темы.

Представленный элективный курс содержит 5 основных тем.

1. «Исторические сведения»
2. «Определение функции, способы задания, свойства».
3. «Построение графиков сложных функций».
4. «Преобразование графиков».
5. «Задачи, решаемые с помощью функций и графиков ».

В программу курсов включена самостоятельная, поисковая и творческая деятельность учащихся в виде тестов, докладов, творческих заданий. В программе предусмотрено проведение 3 тематических зачётов (по одному часу каждый), а в конце проводится зачётная работа.

Актуальность программы связана с новыми требованиями к содержанию образованию, компьютеризации общества требующей математической грамотности и введения новой формы сдачи итоговой аттестации в 9 классах.

Данный элективный курс рассчитан в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике, сделать правильный выбор профиля обучения в старших классах и качественно подготовиться к ЕГЭ и конкурсным экзаменам в вузы. Он поможет школьникам систематизировать полученные на уроках знания по теме «функция и графики» и открыть для себя новые задания и их решения, которые не рассматриваются в рамках школьной программы.

Цели курса

1. Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.
2. Уточнить способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне и готовности в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.
3. Углубить изучение темы «Функции и графики».
4. Качественно подготовить к экзаменам по алгебре.

Задачи курса

- Систематизировать и углубить полученные знания и умения по теме «функция и графики».
- Развивать познавательный интерес и активность самостоятельного поиска решения и обучения.
- Качественно подготовиться к итоговой аттестации.
- Привить интерес к математике.

Содержание программы

Представленный элективный курс содержит 5 основных тем.

--- Первая тема «Исторические сведения» является ознакомительной.

1. введение в элективный курс.
2. История возникновения понятия «Функция».

В ней рассматривается история возникновения понятия функции, как они задаются, как образуются классы функций, из чего конструируются формулы. История развития математического знания богата драмами идей, яркими личностями, что даёт обогатить запас историко-научных знаний учащихся.

---- Вторая тема «Определение функции, способы задания и свойства функции».

1. Вычисление значения функции по формуле.
2. Элементарные функции и их графики.
3. Исследование функций.

В этой теме идёт повторение школьного курса изучения функций: вычисление значений функции по формуле, элементарные функции и их графики и свойства функций. При изучении этой темы учащиеся выступают с докладами по отдельным выбранным темам.

Темы, предлагаемые учащимся: линейная функция, прямая и обратная пропорциональности, степенная функция, квадратичная функция.

--- Третья тема «Сложные функции».

1. Построение графиков кусочно-заданных функций.
2. Разрывные функции. Построение и исследование функций.
3. Графики многочленов.
4. Графики дробно-рациональных функций.
5. Построение графиков функций содержащих модуль.

В программе «алгебра 9» Ю.Н. Макарычева, в теме «Функция. Область определения и область значений функции» даются задания на построение кусочно-заданных функций, но их очень мало. В этой теме рассматриваются построение сложных функций более подробно, включая новые темы: построение графиков разрывных функций, многочленов, дробно-рациональных и функции с модулем.

--- Четвёртая тема: «Преобразование графиков»

Тема преобразования графиков учащиеся изучают в 9 классе, на примере квадратичной функции. В курсе даются правила преобразований исходного графика $y=f(x)$, при изменении формулы: $y=f(x)+a$; $y=f(x+a)$; $y=f(x+a)+b$; $y=fk(x)$; $y=f(kx)$; $y=f(-x)$; $y=-f(x)$; $y=f(x)/k$; $y=f(x)/k$.

--- Пятая тема «Задачи, решаемые с помощью функций и графиков».

1. Решение уравнений и систем уравнений.
2. Решение неравенств второй степени графическим способом.
3. Координаты и графики.

В этой теме рассматриваются задания, решаемые графическим способом, это уравнения, системы уравнений, неравенства второй степени и задания на координаты и графики. Задачи закрепляют и дополняют знания учащихся полученные на уроках. В теме координаты и графики идёт повторение геометрии.

Учебно-тематический план

ТЕМА 1	Исторические сведения.	1 часа
	Введение в элективный курс.	0,5
	Понятие «функции». Способы задания.	0,5
ТЕМА 2	Определение функции, способы задания. Свойства функции.	3 часа
	Формула задающая функцию.	1
	Элементарные функции и их графики.	1
	Исследование функции.	1
ТЕМА 3	Сложные функции.	6 ч
	Разрывные и кусочно-заданные функции. Построение графиков и исследование.	1
	Построение графиков кусочно-заданных функций. Самостоятельная работа.	1
	Графики многочленов.	1
	Графики дробно-рациональных функций.	1
	Построение графиков функций содержащих модуль.	1
	Самостоятельная работа.	1
ТЕМА 4	Преобразование графиков.	2 часа
	Преобразование функций.	2
ТЕМА 5	Задания, в решении которых применяются функции и графики.	5 часа
	Решение уравнений и систем уравнений графическим способом.	1
	Решение неравенств второй степени графическим способом.	1
	Координаты и графики.	1
	Самостоятельная работа.	1
	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ	1
Всего:	17 часов	

ЛИТЕРАТУРА

1. Алгебра и начала анализа 9 – 10, Алимов Ш.И. и др.- М., 1992
2. Алгебра и математический анализ – 9, Виленкин Н.Я. и др.- М., 1996
3. Функции и графики. Основные приёмы. Гельфанд И. М. и др.- М.: Наука, 1971.
4. Функции в природе и технике. Н.Я. Виленкин,-М.: Просвещение, 1985.
5. Алгебра. Учебное пособие для учащихся 9 кл. с углубленным изучением математики. Н.Я. Виленкин, А.Н. Виленкин и др., - М., Просвещение, 2001.
6. Мордкович А.Г. Алгебра. Задачник для общеобразовательных учреждений 8, 9 кл. - М., Мнемозина, 2001.
7. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. Книга для учителя. Авторы: В.А. Гусев, А.И. Орлов и др., под ред. С.И. Шварцбурда. – М., Просвещение, 1984.
8. Математические кружки в 8 – 9 классах. И.С. Петраков. – М., просвещение, 1987.
9. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. 2 изд. Авторы: Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова и др., - М., Просвещение, 2007.
10. Алгебра 9 класс. Пособие для подготовки к итоговой аттестации. авторы: Ф.Ф.Лысенко и др., изд. «Легион», - Ростов – на – Дону, 2006.