

**МБОУ «Гимназия № 39»
Ассоциированная школа ЮНЕСКО**

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА
на заседании кафедры/МО
математики и информатики гимназии
Руководитель кафедры/МО Ганиева А.Ф.
протокол № 1 от 24.08.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС
директор гимназии № 39
И.П.Киекбаева
Приказ № 334 от 27.08.2015 г.

**Учебная программа
дополнительного образования
(социально-педагогическая направленность)
по курсу
«Математика+»
для учащихся 8 классов**

Составитель: Саяпова Л.Р.,
учитель высшей категории

Уфа – 2015 год

Пояснительная записка

Программа курса «Математика+» предназначена для 8-х классов. Подбор материала преследует две цели. С одной стороны, это создание базы для развития способности учащихся, с другой – восполнение некоторых пробелов основного курса. Программа курса применима для различных групп школьников.

Умение решать *текстовые задачи* является одним из показателей уровня математического развития. В настоящее время ГИА по математике содержат достаточное количество подобных задач. В школьном курсе алгебры тренировка в решении задач формируется на протяжении всего обучения в школе. Однако реальные оценки качества подготовки выпускников показывают, что число практико-ориентированных задач по математике крайне мало и выполнение практически любой текстовой задачи не превышает 40 процентов. Трудность этой темы состоит в том, что алгебраический метод решения задач определяется в самых общих чертах и в каждой конкретной задаче требуется осмыслить именно этот метод.

При подборе задач в программе соблюдается принцип постоянного нарастания трудности. Большинство из задач, предлагаемых на занятиях, имеют практическую направленность. Многие задачи не просты в решении, но содержание курса позволяет обучающимся любого уровня подготовленности активно включиться в учебно-познавательный процесс и проявляют свои способности. Они учатся наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями, делать соответствующие выводы. Это прививает навыки логического рассуждения и вырабатывает исследовательские навыки. Особое внимание обращается на решение задач с помощью уравнений.

Цель изучения данного курса:

- углубить знания обучающихся при рассмотрении различных способов решения
- способствовать дальнейшему развитию математической культуры учащихся через формирование целостного представления о математике через многообразие ее межпредметных связей.

Основные задачи курса:

- способствовать развитию у учащихся активности, наблюдательности, сообразительности, смекалки;
- развитие общекультурного кругозора учащихся.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, практические работы в рабочей тетради, работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Учебно-тематическое планирование

№ темы	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теории	практики
1.	Вводное занятие	1	1	
2.	Текстовые задачи	9	3	6
3.	Уравнения и графики, содержащие модуль	6	2	4
4.	Функции и графики	9	3	6
5.	Квадратный трехчлен и его свойства	8	2	6
32	Итоговое занятие.	1	1	
ИТОГО:		34	12	22

Содержание программы

Введение (1 час).

Знакомство с учебной программой курса, основными требованиями к организации и проведению занятий, их графиком.

Блок 1. Текстовые задачи (9 часов).

Проценты. Основные задачи на проценты. Задачи на «концентрацию», на «сплавы и смеси». Задачи на движение. Задачи геометрического содержания.

Блок 2. Уравнения и графики, содержащие модуль (6 часов).

Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль. Преобразование выражений, содержащих модуль. Решение уравнений, содержащих модуль. Графики функций, содержащих модуль.

Блок 3. Функции и графики (9 часов).

Понятие «Функция». Способы задания функции. Свойства функций. Построение графиков функций. Чтение свойств функций по графику. Графическое решение квадратных уравнений.

Блок 4. Квадратный трехчлен и его свойства (8 часов).

Понятие «квадратный трехчлен». Исследование корней квадратного трехчлена. Решение разнообразных задач по курсу.

Итоговое занятие (1 час).

Систематизация и обобщение полученных знаний.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся научатся:

понимать:

- смысл терминов «процент», «концентрация» и «процентная концентрация»;
- алгоритм решения задач на «движение», на «проценты», на «концентрацию», на «смеси и сплавы» составлением уравнения;
- определять модуль числа и решать уравнения и неравенства, его содержащие и преобразовать выражения с ним;

- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.

Обучающиеся *освоят*:

- решение типовых задач на «проценты»;
- применение алгоритма решения задач составлением уравнений;
- решение задач геометрического содержания;
- способы производства прикидки и оценки результатов вычислений;
- приемы использования рациональных вычислений.

Обучающиеся *получат возможность научиться*:

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- строить графики элементарных функций, содержащих модуль;
- проводить исследование корней квадратного трехчлена
- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения.

Список литературы для учащихся

1. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы/Под редакцией Л.В.Кузнецовой, Е.А.Бунимович, Б.П. Пигарева, С.Б.Суворовой. – Москва: Изд-во Дрофа, 2002.
2. Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов
3. Математика. Подготовка к ГИА под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.

Список литературы для учителя

1. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы/Под редакцией Л.В.Кузнецовой, Е.А.Бунимович, Б.П. Пигарева, С.Б.Суворовой. – Москва: Изд-во Дрофа, 2002.
2. Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов
3. Математика. Подготовка к ГИА под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова.
4. ГИА 3000 задач. Под.ред А.Л.Семенова, И.В.Ященко. Издательство «Экзамен» Москва 2013.
5. Дополнительные главы к школьному учебнику. Алгебра 8. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк.