«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Муниципального
автономного общеобразовательного учреждения
«Лицей №82»
г. Н. Новгорода
_____Н. Г.Говорова
« 28 » сентябрь 2020г.

ПДОУ
«Математический тренажёр.
9 класс»

Учитель математики Шмонина О.В.

2020-2021 учебный год
г. Нижний Новгород

Программа курса

«Математический тренажер. 9 класс»

Пояснительная записка

Данный курс проводится в рамках предпрофильной подготовки учащихся. Особенностью курса является его ориентированность на практическую деятельность. Выделяются две линии: алгебраическая и геометрическая.

Особое место в курсе алгебры занимают задачи с параметром. Данный курс поможет учащимся приобрести более глубокие знания по способам решения некоторых типов подобных задач. При этом большое внимание в курсе уделяется графическим интерпретациям.

Итоги различного уровня экзаменов показывают необходимость усиления в школьном курсе математики геометрической линии. Для успешного выполнения геометрических заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении задач. Приобретение такого опыта – одна из задач данного курса.

Знакомство с дополнительным материалом по курсу геометрии 7-9 классов позволит учащимся рационально решать некоторые задачи повышенного уровня.

Цели и задачи курса:

- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;
- способствовать совершенствованию речевых способностей учащихся (правильное использование терминов, умение верно построить умозаключение, логично провести доказательство);
- способствовать развитию психических функций, связанных с речевой деятельностью (память, внимание, анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- способствовать мотивации дальнейшего овладения логической культурой (приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приёмов рационального рассуждения и аргументации);
- способствовать интеллектуальному развитию обучающихся в ходе решения логических задач и упражнений
- развивать математическую культуру учащихся.

Планируемые результаты освоения курса

Данная программа позволит:

- получить дополнительные представления о приемах и подходах к решению заданий в их широком спектре применений;
- развить познавательные интересы, творческие способности учащихся, основные приемы мыслительного поиска;

- приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа при решении задач; выработать умения: самоконтроль времени выполнения заданий; оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий; прикидка границ результатов;

Программа курса

1. *Текстовые задачи с экономическим содержанием.* **– 4ч**

Задачи на налоги. Задачи на вклады. Задачи на кредиты. Задачи на оптимальный выбор.

2. *Неравенства.*- **4ч**

Обобщенный метод интервалов. Метод рационализации.

3. *Задачи с параметром.*- **8ч**

Расположение корней квадратного трехчлена относительно одной или двух данных точек. Использование графических интерпретаций при решении задач с параметром.

4. *Треугольники.* - **5ч**

Свойство биссектрисы внешнего угла треугольника. Формулы вычисления медианы и биссектрисы треугольника. Вневписанная окружность.

5 **.** *Четырехугольники.* **– 4ч**

Теорема косинусов для четырехугольника. Теорема Птолемея для вписанного четырехугольника. Площадь вписанного и описанного четырехугольников.

6. *Многоугольник.*- **1ч**

Площадь многоугольника на клетчатой бумаге: Формула Пика.

7. *Окружность.* **– 2ч**

Взаимное расположение двух окружностей. Общая касательная к двум окружностям.

8. *Элементы теории вероятностей.* – **2ч**

Правила умножения и сложения при решении вероятностных задач.

Планирование курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Текстовые задачи. Задачи на налоги.	1
2	Текстовые задачи. Задачи на вклады.	1
3	Текстовые задачи. Задачи на кредиты.	1
4	Текстовые задачи. Задачи на оптимальный выбор.	1
5	Неравенства. Обобщенный метод интервалов.	1
6	Неравенства. Обобщенный метод интервалов.	1
7	Неравенства. Метод рационализации.	1
8	Неравенства. Метод рационализации.	1
9	Задачи с параметром. Расположение корней квадратного трехчлена относительно данной точки.	1
10	Задачи с параметром. Расположение корней квадратного трехчлена относительно данной точки.	1
11	Задачи с параметром. Расположение корней квадратного трехчлена относительно данной точки.	1
12	Задачи с параметром. Расположение корней квадратного трехчлена относительно двух данных точек.	1
13	Задачи с параметром. Расположение корней квадратного трехчлена относительно двух данных точек.	1
14	Задачи с параметром. Использование графических интерпретаций.	1
15	Задачи с параметром. Использование графических интерпретаций.	1
16	Задачи с параметром. Использование графических интерпретаций.	1
17	Треугольники. Свойство биссектрисы внешнего угла треугольника.	1
18	Треугольники. Формула для вычисления медианы треугольника.	1
19	Треугольники. Формула для вычисления биссектрисы треугольника.	1
20	Треугольники. Вневписанная окружность.	1
21	Треугольники. Вневписанная окружность.	1
22	Четырехугольники. Теорема косинусов для четырехугольника.	1
23	Четырехугольники. Теорема Птолемея для вписанного четырехугольника.	1
24	Четырехугольники. Площадь вписанного четырехугольника.	1
25	Четырехугольники. Площадь описанного четырехугольника.	1
26	Многоугольники. Площадь многоугольника на клетчатой	1

	бумаге. Формула Пика.	
27	Окружность. Взаимное расположение двух окружностей.	1
28	Окружность. Общая касательная к двум окружностям.	1
29	Элементы теории вероятностей. Правило умножения.	1
30	Элементы теории вероятностей. Правило сложения.	1
итого:		30