

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 64» городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании МО
Руководитель МО
А.А. Давыдова
Протокол № 1
от 31.08.2020 г.

Согласовано
Зам. директора по НМР
И.Н. Харина
Харина И.Н.
Протокол МС
№ 1 от 31.08.2020г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Гимназия № 64»
Ф.А. Лукьянова
Лукьянова Ф.А.
Приказ №266 от 31.08.2020г.



Рабочая программа
«Тысяча и одна задача по математике»

Дополнительные платные образовательные услуги

Наименование: Тысяча и одна задача по математике
Классы: 11 классы
Количество часов: 32 часа
Составитель: Акбашева А.Р., Карпова Е.А.

Пояснительная записка

Рабочая программа «Тысяча и одна задача по математике» ориентирована на углубленное изучение школьниками вопросов математики. Данная программа является закономерным продолжением математического образования школьников.

Данный курс предназначен для обучающихся 11-х классов, интересующихся олимпиадными задачами и участвующим в различных математических соревнованиях.

Цель курса – ознакомление учащихся с основными методами решения олимпиадных задач, а также методикой проведения различных математических соревнований.

Другими целями изучения являются:

1. Расширение и углубление знаний обучающихся по математике;
2. Развитие математического мышления и способностей обучающихся.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны знать:

- основные виды математических соревнований и правила их проведения;
- основные методы и приемы решения олимпиадных задач по математике;

должны уметь:

- применять изученные методы и приемы при решении олимпиадных задач.

Программа ориентирована на обучающихся 11 классов и рассчитана на 32 часа.

Календарно-тематическое планирование

	Тема	примерные сроки
	Тема 1. Игры (7 часов)	
1.	Игры-шутки	3 неделя сентября
2.	Симметрия	4 неделя сентября
3.	Разбиение на пары, группы, фигуры	1 неделя октября
4.	Дополнение до особой позиции	2 неделя октября
5.	Первый ход	3 неделя октября
6.	Передача хода	4 неделя октября
7.	Геометрические игры	1 неделя ноября
	Тема 2. Оценка+пример (2 часа)	
8.	Оценка + пример	2 неделя ноября
9.	Наибольшие и наименьшие величины	3 неделя ноября
	Тема 3. Теория графов (9 часов)	

10.	Основные понятия теории графов.	4 неделя ноября
11.	Степень вершины.	1 неделя декабря
12.	Полный граф и его свойства.	2 неделя декабря
13.	Путь, маршрут и цикл в графе.	3 неделя декабря
14.	Связные вершины. Компоненты связности графа.	4 неделя декабря
15.	Дерево. Мост и число ребер в дереве.	3 неделя января
16.	Эйлеровы кривые. Эйлеров путь. Эйлеров цикл.	4 неделя января
17.	Плоские графы. Теорема Эйлера.	1 неделя февраля
18.	Ориентированные графы.	2 неделя февраля
	Тема 4. Математика и шифры. (6 часов)	
19.	Матричный способ кодирования и декодирования.	3 неделя февраля
20.	Матрицы. Произведение матриц.	4 неделя февраля
21.	Самосовмещение квадрата. Метод решеток.	1 неделя марта
22.	Другие методы кодирования и декодирования. Перегородчатые шифры.	2 неделя марта
23.	Метод перемешанных букв.	3 неделя марта
24.	Использование статистических характеристик языка.	4 неделя марта
	Тема 5. Тождества для значений тригонометрических функций от арс-функций. (8 часов)	
25.	Тождества для выражений вида $F(\arcsin(x))$	1 неделя апреля
26.	Тождества для выражений вида $F(\arcsin(x))$	2 неделя апреля
27.	Тождества для выражений вида $F(2\arcsin(x))$	3 неделя апреля
28.	Многочлены Чебышева	4 неделя апреля
29.	Тождества для выражений вида $F(1/2\arcsin(x))$	1 неделя мая
30.	Тождества для выражений вида $2\arcsin(x)$	2 неделя мая
31.	Тождества для выражений вида $1/2\arcsin(x)$	3 неделя мая
32.	Тождества для выражений вида $\arcsin(x) + \arcsin(y)$	4 неделя мая
	Всего:	32 часа