

02-10

Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Гимназия №26»

«Принято»  
Педагогическим советом  
протокол от 29.08.2022г.№1

Введено приказом от 29.08.2022г. №165  
Директор МБОУ «Гимназия №26»



А.Л.Сальников

Рабочая программа дополнительного образования

*«Занимательная математика»*

для 9 класса

Направление: интеллектуальное  
(в неделю 2 ч., год 68 ч.)

Составитель программы:  
Краснова Лидия Егоровна,  
учитель математики  
высшей категории

«Согласовано»

Заместитель директора \_\_\_\_\_ / Роденко Е.В. от 29.08.2022г.

г. Набережные Челны  
2022 г.

02-10

Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Гимназия №26»

«Принято»  
Педагогическим советом  
протокол от 29.08.2022г.№1

Введено приказом от 29.08.2022г. №165  
Директор МБОУ «Гимназия №26»

\_\_\_\_\_ А.Л.Сальников

Рабочая программа дополнительного образования

*«Занимательная математика»*  
для 9 класса

Направление: интеллектуальное  
(в неделю 2 ч., год 68 ч.)

Составитель программы:  
Краснова Лидия Егоровна,  
учитель математики  
высшей категории

«Согласовано»

Заместитель директора \_\_\_\_\_ / Роденко Е.В. от 29.08.2022г.

г. Набережные Челны  
2022 г.

## Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения спецкурса учащиеся должны:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### Содержание программы дополнительного образования

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Законы математической логики	Введение в логику Импликация и равносильность Таблицы истинности Графы Табличный способ решения Основные логические операции (И, ИЛИ, НЕ)	14
Математическая логика в решении задач	Задачи с отношениями. Задачи, решаемые с помощью схем. Задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на турниры. Задачи на переправу. Задачи, решаемые с помощью графов. Задачи на перебор возможных вариантов. Арифметические ребусы и игровые логические задачи. Задачи о лгунах. Логические игры и головоломки). Логические задачи на вступительных экзаменах.	24
Разные функции	Элементарное исследование функции Кусочно- заданные функции. Функции с модулем. Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными	12
Геометрические Объекты	Формула площади произвольного выпуклого четырёхугольника и её уточнение для четырёхугольника с перпендикулярными диагоналями. Метод площадей при решении задач. Равновеликие треугольники в параллелограмме, равновеликие и	8

	<p>подобные треугольники в трапеции. Свойство аддитивности площадей при решении задач. Формулы площади треугольника. Равновеликие треугольники. Пропорциональные площади треугольников (подобных, с равными основаниями, с равными высотами, с равным углом) Теорема о пропорциональных отрезках в треугольнике.</p>	
Практическая вероятность	<p>Описательная статистика. Вычисление вероятностей на практике. Комбинаторика: понятие и решение задач</p>	6
Итоговый проект	Конкурс интересных задач и ребусов	4

### Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Название разделов	Тема занятия	всего	Виды деятельности	Дата проведения	
					план	факт
1-2	Законы математической логики	Введение в логику	2	Лекция	1.09 6.09	2.09 6.09
3-4		Основные логические операции (И, ИЛИ, НЕ)	2	Лекция, индивидуальная работа	8.09 13.09	8.09 8.09
5-6		Таблицы истинности	2	Групповая работа	15.09 20.09	20.09 20.09
7-8		Таблицы истинности. Решение задач	2	Фронт.опрос	22.09 27.09	22.09 27.09
9-10		Графы	2	Лекция	29.09 4.10	29.09 4.10
11-12		Табличный способ решения	2	Групповая работа	6.10 11.10	6.10 11.10
13-14		Импликация и равносильность	2	Групповая работа	13.10 18.10	13.10 18.10
15-16	Математическая логика в решении задач	Задачи с отношениями	2	Лекция	20.10 25.10	
17-18		Задачи, решаемые с помощью схем	2	Фронт.опрос	27.10 8.11	
19-20		Задачи, решаемые с помощью схем и отношений	2	Групповая работа	10.11 15.11	
21-22		Задачи, решаемые с помощью таблиц	2	Фронт.опрос	17.11 22.11	

23-24		Задачи на турниры	2	Групповая работа	24.11 29.11	
25-26		Задачи на переправу.	2	Групповая работа	1.12 6.12	
27-28		Задачи, решаемые с помощью графов.	2	Фронт.опрос	8.12 13.12	
29-30		Задачи на перебор возможных вариантов	2	Групповая работа	15.12 20.12	
31-32		Арифметические ребусы и игровые логические задачи	2	индивидуальная работа	22.12 27.12	
33-34		Задачи о лгунах	2	Групповая работа	10.01 12.01	
35-36		Логические игры и головоломки	2	Групповая работа	17.01 19.01	
37-38		Логические задачи на вступительных экзаменах	2	индивидуальная работа	24.01 26.01	
39-40	Разные функции	Элементарное исследование функции	2	Лекция	31.01 2.02	
41-42		Элементарное исследование кусочно-заданных функции	2	Фронт.опрос	7.02 9.02	
43-44		Элементарное исследование кусочно-заданных функции. Построение графиков.	2	Лекция, индивидуальная работа	14.02 16.02	
45-46		Функции с модулем	2	Лекция	21.02 28.02	
47-48		Функции с модулем, построение графиков	2	Групповая работа	2.03 7.03	
49-50		Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными	2	Групповая работа	9.03 14.03	
51-52		Геометрические объекты	Формула площади произвольного выпуклого четырёхугольника и её уточнение для четырёхугольника с перпендикулярными диагоналями.	2	Лекция, индивидуальная работа	16.03 21.03

53-54		Метод площадей при решении задач.	2	Лекция	23.03 4.04	
55-56		Равновеликие треугольники	2	Фронтальный опрос	6.04 11.04	
57-58		Свойство аддитивности площадей при решении задач.	2	Лекция, индивидуальная работа	13.04 18.04	
59-60	Практическая вероятность	Описательная статистика	2	Групповая работа	20.04 25.04	
61-62		Практическая вероятность	2	Командная работа	27.04 2.05	
63-64		Комбинаторика: понятия и решение задач	2	Лекция, индивидуальная работа	4.05 11.05	
65-66	Итоговый проект	Конкурс интересных задач	2	Групповая работа	16.05 18.05	
67-68	Итоговый проект	Конкурс интересных ребусов	2	Индивидуальная работа, защита работы	23.05 25.05	
		Итого	68			