

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА Г. КАЗАНИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ИМ. В.П. ЧКАЛОВА»
Г.КАЗАНИ**

**ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета МБУДО
«ГЦДТТ им. В.П.Чкалова» г.Казани**

Протокол № 1
от «08» сентябрь 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО
«ГЦДТТ им. В.П.Чкалова» г.Казани
С.Ю. Борзенков**



**Приказ № 58
от 08 сентября 2025 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ВЕРТИКАЛЬ»**

**Направленность: техническая
Возраст обучающихся: средний и старший 15-18 лет
Срок реализации: 1 год. Объем 144 часа**

**Автор-составитель:
Волостнихина Оксана Николаевна
педагог дополнительного
образования**

г. Казань
2024

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании дополнительной образовательной (обще-развивающей) программы «Математическая вертикаль» технической направленности, утвержденной педагогическим советом №1 от 08 сентября 2025г., автор-составитель педагог дополнительного образования Волостнихина О.Н., и в соответствии с учебным планом муниципального учреждения дополнительного образования детей «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» г. Казани на 2025–2026 учебный год.

Цель:

Повышение мотивации учащихся к изучению естественно-математических и инженерных дисциплин; создание условий для формирования организаторских и коммуникативных способностей учащихся, приобретения профессионально-привлекательного опыта в области социального взаимодействия.

Образовательные задачи:

- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- привитие интереса учащимся к математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

Развивающие задачи:

- развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

Программа разработана на 144 часа в год, из расчета 4 часа в неделю, из них отведено:
– на теоретические занятия 44 часа,
– на практические занятия 100 часов.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		Форма контроля по разделу
			теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Входная диагностика
2	Прикладная математика	20	6	14	Практическая работа
3	Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи	34	10	24	Практическая работа
4	Текстовые задачи	28	9	19	Практическая работа
5	Математическая логика. Элементы комбинаторики. Статистика и Вероятность.	30	8	22	Практическая работа
6	Алгебра модуля	28	9	19	Практическая работа
7	Заключительное занятие	2	1	1	Опрос Демонстрация работ
Итого		144	44	100	

Планируемые результаты года обучения.

По окончании года обучения обучающийся будет:

знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;
- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- алгоритм решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- правила поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

уметь:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

