

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Лицей № 67»

Рассмотрено на методическом  
объединении учителей  
математики и информатики  
«30» августа 2022 г.  
Протокол № 1

Согласовано на педагогическом  
совете лицея  
«30» августа 2022 г.  
Протокол № 1

Утверждено  
Приказ № 198-0  
от «30» августа 2022 г.



Е.Б.Дмитриева

**Дополнительная образовательная программа  
естественнонаучной направленности  
«Занимательная математика»  
для 5 класса**

Составители программы: Бычкова Оксана Владимировна  
учитель математики высшей категории,  
Бобровская Лариса Геннадьевна  
учитель математики высшей категории

2022

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1. Нормативные документы.**

**Данная программа разработана на основе:**

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 №1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 г.;
- СанПиН 2.4.364820 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения», утверждённые постановлением Главного санитарного врача РФ №2 от 28 сентября 2020 г.
- Приказ управления образования Администрации города Иванова от 17.09.2015 № 563 "О внесении изменений в приказ управления образования Администрации города Иванова от 09.09.2013 № 381 "Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных организациях города Иванова";
- Приказ управления образования Администрации города Иванова от 09.09.2013 № 381 «Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных организациях города Иванова»;
- Положение об оказании платных образовательных услуг в МБОУ «Лицей №67» от 30 августа 2019 г.

### **2. Цели и задачи программы.**

- формирование у обучающихся устойчивого интереса к математике;
- выявление и развитие математических способностей;
- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- подготовка к сознательному усвоению систематического курса алгебра и геометрия;
- формирование навыков перевода различных задач на язык математики;
- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи.

### 3. Место программы в учебном плане.

Дополнительная образовательная программа естественнонаучной направленности «Занимательная математика» изучается на уровне основного общего образования в 5 классе в объеме 1 часа в неделю (30 часов в год).

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате изучения дополнительной образовательной программы естественнонаучной направленности «Занимательная математика», учащиеся должны:

*знать/понимать:*

историю возникновения и развития математики, имена известных ученых;  
понятия основных геометрических фигур их свойства, построение на плоскости;

*уметь:*

анализировать полученную информацию;  
планировать свою работу, последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения, фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи;  
выполнять и составлять некоторые математические ребусы, головоломки, решать зашифрованные примеры;  
выполнять задания на клетчатой бумаге;  
различать такие понятия, как точка, прямая, отрезок, луч, треугольник, симметричные фигуры;  
решать геометрические головоломки;  
измерять площадь области, используя различные методы;  
строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, находить площади многоугольников.

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Старинные системы записи чисел

Античная математика. Иероглифическая система исчисления древних египтян. Математика Древнего Востока. Арифметика и математические тексты Древнего Китая. Первые учебники. Фалес Милетский. Любимый вопрос греков. Пифагор и его школа. Вклад Архимеда в геометрию. Арифметика Диофанта.

#### Логические задачи

«Где же правда?» (задачи о лгунах). Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. «Можно ли обыграть противника?» (игровые логические задачи). Задачи с подвохом.

#### Наглядная геометрия

Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки. Задачи со спичками. Бумажные геометрические игры. Оригами. Геометрия клетчатой бумаги. Площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

#### Нестандартные задачи

Решение задач повышенного уровня сложности. Решение олимпиадных задач предыдущих лет. Решение задач международных игр по математике.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Старинные системы записи чисел.	5

2	Логические задачи	5
3	Наглядная геометрия	6
4	Нестандартные задачи	14
	Итого	30

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. А.В. Шевкин. Обучение решению текстовых задач. Русское слово, Москва 2001
2. Ф. А. Пчелинцев, П. В. Чулков. Задачи на развитие математического мышления. Издат - школа, Москва 2000
3. А. В. Шевкин. Текстовые задачи по математике:5-6. Илекса, Москва 2012
4. Б. Л. Дружинин. Развивающие задачи для детей 7-12 лет. Илекса, Москва 2012

### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

#### **1. Календарно-тематическое планирование**