

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 718»

---

«Рассмотрено»  
Педагогический совет  
ГБОУ Школа № 718  
Протокол № 1 от 29.08.2019



«Утверждаю»  
Директор ГБОУ Школа № 718  
А.С.Бурзин  
Приказ № 113 от 30.08.2019

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»

*Направленность:* естественнонаучная

*Уровень программы:* ознакомительный

*Возраст учащихся:* 10-12 лет

*Срок реализации:* 1 год – 41 час

*Автор-составитель:*

Лешкевич Елена Владимировна

педагог дополнительного образования

Москва  
2019 год

## **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Примерной программы по учебным предметам по математике. М.: Просвещение, 2011
3. Примерной программы по математике для 5 класса по учебнику Никольского С.М., Потапова М.К., Решетникова Н.Н., Шевкина А.В., Просвещение, 2017
4. Требованиям примерной образовательной программы образовательного учреждения

Данная программа является программой дополнительного образования, ориентирована на учащихся 5 классов базового уровня общеобразовательных школ и направлена на получение дополнительных знаний по математике. Программа рассчитана на 40 часов (1 ч. в неделю), занятия проводятся каждую неделю.

### **Основные цели и задачи курса:**

#### **Цели курса:**

- выявление и развитие математических способностей учащихся;
- повышение активности учащихся;
- систематизирование и углубление знаний, совершенствование умений по предложенным темам;
- развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей;
- создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;
- воспитание интереса к математике;
- профессиональная ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой;

#### **Задачи курса:**

- развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
- обогащать математический язык школьников;
- расширить кругозор учащихся;
- повысить мотивацию обучения для слабоуспевающих школьников;
- развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

#### **После изучения данного курса учащиеся должны знать:**

- различные системы счисления;
- приёмы рациональных устных и письменных вычислений;

- приёмы решения задач на переливание, движение и взвешивание;
- различные системы мер;
- приёмы решения практических задач на перегибание, плоские разрезания, делимость.

**Учащиеся должны уметь:**

- использовать полученные знания при решении задач;
- правильно строить свои умозаключения;
- решать задачи разного уровня.

***ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.***

Учащиеся, посещающие факультатив, в конце учебного года должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Виленкин Н.Д. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.
2. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005 г.
3. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.
4. Игнатъев Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 1994 г.
5. Кононов А.Я. «Математическая мозаика», М., 2004 г.
6. Лихтарников Л.М. «Занимательные задачи по математике», М.,1996г.
7. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов. Старинные занимательные задачи. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985 г.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№	Тема	Количество часов
1	Как люди научились считать. Из истории развития арифметики	1
2	Занимательные математические ребусы, головоломки	1
3	Сложение, вычитание натуральных чисел.	1
4	Развитие вычислительной культуры.	1
5	Организация устного счёта: некоторые приёмы, позволяющие ускорить и рационализировать вычисления.	1
6	Умножение натуральных чисел.	1
7	Деление натуральных чисел.	1
8	Деление с остатком.	1
9	Степень числа.	1
10	Рассказы о геометрии. Геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, круг), их свойства.	1
11	Решение простейших геометрических задач. Треугольник	1
12	Решение простейших геометрических задач. Четырёхугольники	1
13	Решение простейших геометрических задач. Круг	1
14	Геометрические тела (параллелепипед, куб, пирамида)	1
15	Решение простейших геометрических задач. Параллелепипед. Куб	1
16	Геометрические тела цилиндр, конус, шар	1
17	Решение простейших геометрических задач. Цилиндр. Конус. Шар.	1
18	Геометрические головоломки со спичками.	1
19	«Магические» фигуры.	1
20	Задачи на разрезание.	1
22	Знакомство с логическими задачами	1
23	Решение логических задач	1
24	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1
25	Задачи на делимость чисел.	1
26	Сложение, вычитание обыкновенных дробей.	1
27	Задачи на части и дроби.	1
28	Метрическая система мер. Старые русские меры. Как измеряли в древности.	2
29	Меры длины в задачах.	
30	Меры времени в задачах.	1
31	Меры веса в задачах.	1
32	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1

33	Задачи на части и дроби	1
34	Математические софизмы.	1
35	Задачи на переливание.	1
36	Задачи на взвешивание.	1
37	Задачи на движение	1
38	Занимательный счет.	
39	Математические игры.	1
40	Математические фокусы	1