

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Иркутской области**

**Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»**

**Частное общеобразовательное учреждение «РЖД лицей № 12»**

Утверждена приказом директора

РЖД лицея № 12

№ 123 от 29.08.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**факультативного курса «Занимательная математика»**

для обучающихся 6 класса

Составители: Пинчук А.И.,

Удалова Н.И., Фролова О.Н.

**Город Тайшет 2025 год**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе программы Фроловой О.Н., «Занимательная математика» адаптационная программа факультативного курса по математике рекомендовано к использованию приказом № 65 от 31.08.2021г.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Основная **цель курса** – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии, изучения интересных фактов из истории математики.

Рабочая программа факультативного курса для 6 класса составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа факультативного курса «Занимательная математика» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и предназначена для работы в 6-х классах общеобразовательной школы на 1 год обучения (1час в неделю, 34ч)

**Достижение этой цели** обеспечено посредством решения следующих задач:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, научно-исследовательских умений учащихся;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитание высокой культуры математического мышления, чувства коллективизма, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

### **Методы и приемы обучения.**

- Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.
- Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам. Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий.
- Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.
- Дидактические игры.

### **Образовательные результаты по итогам изучения курса**

- научиться доказывать утверждения в общем виде;
  - правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач;
  - уметь работать с дополнительной литературой;
  - создавать собственный алгоритм и действовать по нему;
- закрепить навык индивидуальной работы, работы в группах и парах сменного состава

## **Содержание разделов и тем курса**

### **I. Путешествие в историю математики (7ч)**

1. Вводное занятие (1ч)

Беседа о происхождении арифметики. История возникновения математики.

2. История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. (1ч)

Беседа о возникновении цифр и чисел у разных народов земли, с применением докладов учащихся. Презентация «Эти удивительные числа», «Магические квадраты», «Числовые мозаики»

3. Правила и приемы быстрого счета. (2ч)

Научить учащихся быстро считать, применяя некоторые способы счета.

### **II. Знакомство с геометрией (7ч)**

1. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. (1ч)

История возникновения геометрии. Как зарождалась наука геометрия. Где она возникла и как развивалась. Какие геометрические термины произошли из жизни. Привести примеры, решить задачи. Презентация «История геометрических терминов», «Задачи на разрезание и складывание фигур», «Решение задач на квадратной решетке»

2. Геометрические фигуры. Сказки о геометрических фигурах. (5ч)

Сказки о прямоугольнике, о квадрате. Новоселье шара. Случай из жизни плоскости. История о круглых братьях. Презентация о геометрических фигурах.

3. Треугольник. Египетский треугольник. (1ч)

Треугольник, его элементы. Высоты, медианы, биссектрисы треугольника и их свойства. Виды треугольников. Стихи и загадки. Египетский треугольник.

### **III. Решение различных задач (5 ч)**

1. Готовимся к олимпиаде. (4 ч)

Математические игры, задачи на проценты, логические задачи, задачи на делимость чисел, задачи на принцип Дирихле, задачи на инвариант, задачи с геометрическим содержанием. Варианты олимпиадных заданий, «Задачи на переливание и взвешивание»

2. Старинные задачи по математике. (1ч)

Презентация «Старинные задачи по математике». Решение различных старинных задач.

### **IV. Математические игры и головоломки (12 ч)**

1. Координатная плоскость. (2ч)

Рисуем животных на координатной плоскости. В поисках клада.

2. Головоломки со спичками, головоломка Пифагора, геометрические головоломки (6 ч)

Решение различных задач со спичками, проценты в современной жизни, решение задач на проценты, пропорции, решение задач с помощью составления пропорций (4 часа)

### **V. Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей (2ч)**

Круги Эйлера. Комбинации. Дерево возможных вариантов. Достоверные, невозможные и случайные события. Вероятность. Подсчет вероятности.

Практика. Решение задач по комбинаторике и теории вероятности. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.

### **VI . Заключительное занятие (1 ч)**

Представление и защита творческих работ учащихся. Подведение итогов.

**Тематическое планирование  
6 класс (1 часа в неделю)**

№	Тема занятия	Количество часов
1	Путешествие в историю математики	7
2	Знакомство с геометрией	7
3	Решение различных задач	5
4	Математические игры и головоломки	12
5	Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей	2
6	<b>Заключительное занятие</b>	1
<b>Итого</b>		34

## **Учебно – методическое обеспечение**

1. Владимиров, А. И. Интересные способы быстрого счета / А. И. Владимиров, В. В. Михайлова, С. П. Шмелева. — Текст : непосредственный // Юный ученый. — 2016. — № 6.1 (9.1). — С. 15-17. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/9/633/> (дата обращения: 15.06.2020).
2. Глейзер Г.И. История математики в школе: 4 – 6 классы. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239 с. Ил.
3. Горев П.М. Уроки развивающей математики. 5-6 классы: Задачи математического кружка: Учебное пособие. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. 207 с.
4. Литвинов В.Л. 88 занимательных и олимпиадных задач по математике / В.Л. Литвинов. – Самара, 2015. – 43 с.: ил.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки: 5-8 классы. – М.: ВАКО, 2012. – 176 с. – (Мастерская учителя математики).
6. Шарыгин И. Ф., Шевкин А.В., Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. — 10-е изд. — М.: Просвещение, 2010 (1998). — (МГУ — школе.) — 95 с.: ил.