

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Главное управление образования администрации г.Красноярска**

**МБОУ Гимназия №16**

**РАССМОТРЕНО**

зав. кафедрой

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УВР

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МБОУ  
Гимназия № 16

Смирнова В.А.

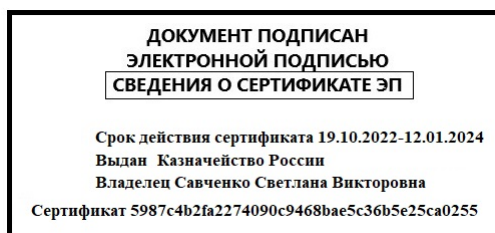
Педсовет №1 от «31» 08  
2023 г.

Кислова Е.В.

Педсовет №1 от «31» 08  
2023 г.

Савченко С.В.

Педсовет №1 от «31» 08  
2023 г.



ММА

**Практикума по математике «Математика вокруг нас»**

для обучающихся 6 классов

**2023-2024 учебный год**

**Красноярск  
2023 год**

## **Пояснительная записка.**

Данная программа предназначена для обучающихся 6 класса общеобразовательного учреждения. Программа учитывает цели обучения математике в основной школе и соответствует федеральному компоненту государственного стандарта математического образования. Программа направлена не только на расширение знаний учащихся в области математики, но и предусматривает возможность компенсации типичных для начального обучения пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии памяти и внимания.

### **Нормативное обеспечение преподавания :**

- 1.Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- 2.Учебный план школы.
- 3.Годовой план-график.

### **Цель программы:**

- Развитие логического и алгоритмического мышления;
- создание ситуации «погружения» в нетрадиционные задачи;
- выработка навыков устной монологической речи;
- создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности;
- подготовить учащихся 6-х классов к изучению курсов алгебры и геометрии на II ступени обучения в соответствии с зоной потенциального развития каждого школьника.

### **Задачи программы:**

- Учить работе с дополнительной и справочной литературой;
- углубить знания учащихся по математике;
- создать условия для каждого ребенка заниматься в соответствии со своими силами и интересами;
- развивать интерес к предмету, стремление к получению новых, системных знаний;
- прививать стремление к самостоятельному получению знаний;
- развитие памяти, внимания и мышления;

Программа рассчитана на 34 часов в год, 1 час в неделю.

### **Организация учебных занятий.**

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна привести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

### **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.

### **Ожидаемые результаты.**

- Повышение интереса к предмету.
- Предоставление учащимся возможностей для творческой самореализации и самоорганизации.
- Вовлечение учащихся в различные школьные смотры и конкурсы по математике.

## Учебно - тематический план

Номера уроков	Содержание учебного материала	Количество часов, отводимое на выполнение		
		Всего	Теория	Практика
	<i>Делимость чисел – 7 часов</i>			
1-2	Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Исторические сюжеты развития математики	2	1	1
3-4	Признаки делимости на 4, на 6, на 8, на 11, на 15. Вавилонская система счисления.	2	1	1
5-7	Решение логических задач. Решение задач на принцип Дирихле.	3	1	2
	<i>Действия с обыкновенными дробями – 16 часов</i>			
8	История возникновения математических терминов и понятий	1	1	
9-13	Обыкновенные дроби	5	1	3
14-19	Составление числовых и буквенных выражений, пропорций и линейных уравнений по условию текстовых задач	6	1	5
20-21	Топология	2	1	1
22-23	Занимательные игры с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание и складывание фигур	2		2
	<i>Действия с рациональными числами – 6 часов</i>			
24-27	Составление заданий на координатной плоскости	4	1	3
28-29	Знакомство с биографиями Фалеса, Лейбница, Лобачевского, Эйлера, Лагранжа. Круги Эйлера.	2	1	1
	<i>Решение задач – 6 часов</i>			
30-31	Решение занимательных задач	2	1	1
32-33	Задачи на движение.	2		
34	Итоговое занятие. Конкурс «Математический марафон»	1		

## Содержание тем учебного курса

### *Делимость чисел (7 часов)*

Признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 25, на 50, на 100, на 4, на 6, на 8, на 11, на 15. Вавилонская система счисления. Исторические сюжеты развития математики. Решение логических задач. Решение задач на принцип Дирихле.

### *Действия с обыкновенными дробями (16 часов)*

История возникновения математических терминов и понятий. Решение трех основных задач на дроби. Составление числовых и буквенных выражений, пропорций и линейных уравнений по условию текстовых задач. Топология. Занимательные игры с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание и складывание фигур.

### *Действия с рациональными числами (6 часов)*

Составление заданий на координатной плоскости. Знакомство с биографиями Фалеса, Лейбница, Лобачевского, Эйлера, Лагранжа. Круги Эйлера.

### *Решение задач (5 часов)*

Решение занимательных задач. Задачи на движение.

## Календарно-тематическое планирование.

№ п\п	Тема и содержание	Количество часов	Дата	Корректировка
	<i>Делимость чисел – 7 часов</i>			
1	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.	1		
2	Исторические сюжеты развития математики	1		
3	Признаки делимости на 4, на 6, на 8, на 11, на 15.	1		
4	Вавилонская система счисления.	1		
5	Решение логических задач.	1		
6	Решение логических задач.	1		
7	Решение задач на принцип Дирихле.	1		
	<i>Действия с обыкновенными дробями – 16 часов</i>			
8	История возникновения математических терминов и понятий	1		
9	Обыкновенные дроби	1		
10	Сравнение обыкновенных дробей.	1		
11	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
12	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1		

13	Решение трех основных задач на дроби.	1		
14	Составление числовых выражений.	1		
15	Составление буквенных выражений.	1		
16	Составление пропорций.	1		
17	Прямая и обратная пропорциональность.	1		
18	Составление и решение линейных уравнений.	1		
19	Составление линейных уравнений по условию текстовых задач	1		
20	Топология	1		
21	Логические задачи.	1		
22	Занимательные игры с геометрическими фигурами.	1		
23	Задачи на разрезание и складывание фигур	1		
	<i>Действия с рациональными числами – 6 часов</i>			
24	Составление заданий на координатной плоскости.	1		
25	Нахождение точек по заданным координатам.	1		
26	Построение точек по заданным координатам.	1		
27	Рисуем фигуры на координатной плоскости.	1		
28	Знакомство с биографиями Фалеса, Лейбница, Лобачевского.	1		
29	Знакомство с биографиями Эйлера, Лагранжа. Круги Эйлера.	1		
	<i>Решение задач – 6 часов</i>			
30	Решение занимательных задач.	1		
31	Задачи «о мудрецах»и «о лжецах».	1		
32	Задачи на движение.	1		
33	Задачи на движение по готовым схемам.	1		
34	Итоговое занятие. Конкурс «Математический марафон»	1		

## **Требования к уровню подготовки**

В результате изучения курса учащиеся должны:

- Правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, десятичная дробь, переход от одной формы записи к другой, решать три основные задачи на дроби;
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
- приводить дроби к одному знаменателю;
- выполнять действия с обыкновенными дробями с разными знаменателями;
- находить прямую и обратную пропорцию;
- уметь приводить подобные слагаемые;
- решать уравнения;
- решать задачи на все действия с десятичными и обыкновенными дробями;
- упрощать выражения.

***При объяснении решений учащимися должна звучать грамотная математическая речь.***

### ***Делимость чисел***

*Основная цель* - продолжить отработку вычислительных навыков; познакомить с историей математики в России; научить решать логические задачи.

*Учащиеся должны знать:* признаки делимости на 2, 5, 10, 25, 50, 100, 1000; 4, 6, 8, 11;

*уметь:* применять признаки делимости при решении задач.

### ***Действия с обыкновенными дробями.***

*Основная цель* - познакомить с историей возникновения математических терминов и понятий; выработать умения составлять буквенные и числовые выражения, пропорции и линейные уравнения по условию текстовых задач; познакомить с новым разделом математики – топологией; научить решать логические задачи.

*Учащиеся должны знать:* действия с обыкновенными дробями;

*уметь:* составлять выражения и уравнения по условию, используя действия с обыкновенными дробями.

### ***Действия с рациональными числами.***

*Основная цель* - расширить представление учащихся о числе; познакомить с биографиями выдающихся математиков; научить работать с координатной плоскостью; обучать решению занимательных задач.

*Учащиеся должны знать:* действия с рациональными числами;

*уметь:* выполнять задания на координатной плоскости двух типов.

## **Литература**

- 1.** Галаева Е.А. Занимательные материалы по математике. – Волгоград. Изд. Корифей, 2006 год.
- 2.** Перельман Я.И. Живая математика: Мат. рассказы и головоломки. – М.: АО «Столетие», 1994 год.
- 3.** Перельман Я.И. Занимательная алгебра; Занимательная геометрия. – М.: АСТ, 1999 год.
- 4.** Фарков А.В. Математические кружки в школе 5-8 класс. – Москва, Айрис-пресс, 2008 год.
- 5.** Шарьгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Уч.пос. для 5-6 классов общеобр. учр. – Москва. Просвещение, 2003год.