

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«КРУЖОК ОТ МАСТЕРА» (ПОДГОТОВКА К ВСТУПЛЕНИЮ В
«МАТЕМАТИЧЕСКУЮ ВЕРТИКАЛЬ»)
на уровень основного общего образования**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Числа

Выпускник научится:

Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

Выпускник научится:

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; • строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений;
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и

круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

История математики

Выпускник научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Изучение материала предусматривает двусторонний подход: теоретическая часть (повторение изученного на уроках математики, знакомство с новыми понятиями), практическая часть. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеофильмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

Введение в «Удивительный мир математики» (2 ч.). История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.

Магия чисел. (10ч.). Приемы устного счета:

- умножение на 5(50)
- деление на 5(50), 25(250)
- признаки делимости
- умножение двузначных чисел на 11
- возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5
- возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков
- способ сложения многозначных чисел
- умножение на 9, 99, 999
- умножение на 111, умножение «крестиком»
- быстрое сложение и вычитание натуральных чисел
- умножение однозначного или двузначного числа на 37

Простые числа. Интересные свойства чисел. Мир больших чисел (степени). Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов. (магический квадрат, число Шехерезады, число π и т.д.) Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма)

Математическая логика. (6 ч.) Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач. Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика», задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.

Первые шаги в геометрии (10 ч.) Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами . Геометрические головоломки (танграм) Уникурсальные кривые(фигуры). Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.

Математические игры. (6 ч.) Как играть, чтобы не проиграть?. Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой».

3. Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Кружок от мастера» в 6 классе (34 часа)

№	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	теория	практика	Дата проведения
	Введение в «Удивительный мир математики»	2			
1	История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов.	1	1		сентябрь
2	Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.	1		1	сентябрь
	Магия чисел.	10			
3	Приемы устного счета: Умножение на 5(50) Деление на 5(50),25(250)	1		1	сентябрь
4	Признаки делимости. Умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5.	1		1	сентябрь
5	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел Умножение однозначного или двузначного числа на 37 Биографические миниатюры (Блез Паскаль)	1	0,5	0,5	октябрь
6	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков Биографические миниатюры (Пьер Ферма) Способ сложения многозначных чисел	1		1	октябрь

7	Умножение на 9,99,999 Умножение на 111, умножение «крестиком»	1		1	октябрь
8	Простые числа. Интересные свойства чисел.	1	1		октябрь
9	Мир больших чисел (степени).	1	1		ноябрь
10-12	Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число пи т.д.)	3	1	2	ноябрь
	Математическая логика	6			
13	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1		1	декабрь
14	Решение логических задач матричным способом.	1		1	декабрь
15-16	Решение олимпиадных задач.	2		2	декабрь
17	Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика».	1		1	январь
18	Задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.	1		1	январь
	Первые шаги в геометрии.	10			
19	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры.	1	1		январь
20-21	Разрезание и складывание фигур.	2		2	февраль
22-23	Изготовление многогранников.	2	1	1	февраль
24-25	Искусство оригами	2	1	1	февраль
26-27	Геометрические головоломки(танграм) Универсальные кривые(фигуры).	2		2	март
28	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.	1		1	март
	Математические игры	6			
29	Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи - шутки.	1		1	март

30	Математическая игра «Не собоюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики».	1		1	апрель
31-32	Игра «Математическая Абака».	2		2	апрель
33-34	Игра «Математический бой».	2		2	май
	ВСЕГО	34	7,5	26,5	

Учебно-теоретическое обеспечение курса

ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Глейзер Г.И. История математики в школе: IV-VI кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение.
2. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы – М.: Просвещение.

ДЛЯ УЧЕНИКА:

1.Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Аванта+, 2013.

2.Электронные ресурсы:

Детская энциклопедия «Хочу все знать»

Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия.

Интерактивный сервис: ЯндексУчебник, Учи.ру.