

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. 5-6 КЛАССЫ

I. Планируемые результаты освоения предметно-ориентированного курса «Занимательная математика»

Изучение математики в 5-6 классе даёт возможность обучающимся достичь (на уровне своего возраста) следующих результатов:

в личностном направлении:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

1. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
2. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. умение понимать и использовать математические средства наглядности (таблицы, схемы, диаграммы, графики и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до неотрицательных рациональных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение использовать идею координат на плоскости для решения задач из различных разделов курса;
5. умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства несложных математических утверждений;
6. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
7. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
8. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

II Содержание предметно-ориентированного курса «Занимательная математика»

Содержание тем учебного курса 5 класса.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Натуральные числа и нуль	7
2	Измерения величин	7
3	Делимость натуральных чисел	3
4	Обыкновенные дроби	12
5	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности.	5
Итого		34

Краткое содержание 5 класса:

1. Натуральные числа и нуль.

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

2. Измерение величин.

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

3. Делимость натуральных чисел.

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

4. Обыкновенные дроби.

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

5. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности.

Понятие множества. Числовые множества. Подмножество. Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение). Диаграммы Эйлера-Венна.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема	Часы
Натуральные числа и нуль		
1	Ряд натуральных чисел.	1
2	Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел.	1
3	Законы сложения. Умножение, законы умножения	1
4	Степень с натуральным показателем.	1
5	Деление нацело, деление с остатком	1
6	Числовые выражения	1
7	Решение текстовых задач арифметическими методами.	1
Измерение величин		
8	Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины.	1
9	Представление натуральных чисел на координатном луче	1
10	. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов.	1
11	Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед	1
12	Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда.	1
13	. Единицы площади, объема, массы, времени.	1
14	Решение текстовых задач арифметическими методами	1
Делимость натуральных чисел		
15	Свойства и признаки делимости	1
16	. Простые и составные числа. Делители натурального числа.	1
17	Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.	1
Обыкновенные дроби.		

18-19	Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби).	2
20	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
21	Сравнение, сложение и вычитание дробей	1
22	Законы сложения.	1
23	Умножение дробей, законы умножения.	1
24	Деление дробей	1
25-26	Смешанные дроби и действия с ними	2
27	Представление дробей на координатном луче.	1
28-29	Решение текстовых задач арифметическими методами.	2
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности		
30	Понятие множества	1
31	Числовые множества. Подмножество	1
32-33	Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение).	2
34	Диаграммы Эйлера-Венна.	1

Содержание тем учебного курса 6 класса.

№	Тема	Всего часов
	Отношения, пропорции, проценты	6
	Натуральные и целые числа	6
	Рациональные числа	5
	Десятичные дроби	6
	Обыкновенные и десятичные дроби	5
	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности	6
Итого		34

Краткое содержание 6 класса:

1. Отношения, пропорции, проценты.

Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими методами.

2. Натуральные и Целые числа.

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

3. Рациональные числа.

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.

4. Десятичные дроби.

Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

5. Обыкновенные и десятичные дроби.

Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

6. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности.

Понятие и примеры случайных событий. Частота событий. Вероятность событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Высказывания. Операции над высказываниями. Истинные и ложные высказывания.

Тематическое планирование 6 класс

№	Тема	Количество часов
Отношения, пропорции, проценты.		
1-2	Отношения, масштаб, пропорции, проценты	2
3	Круговые диаграммы	1
4-6	Решение текстовых задач арифметическими методами.	3
Натуральные и Целые числа		
7	Отрицательные целые числа.	1
8	Сравнение целых чисел	1
9	. Арифметические действия с целыми числами.	1
10	Законы сложения и умножения	1
11	Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых.	1
12	Представление целых чисел на координатной оси.	1
Рациональные числа		
13	Отрицательные дроби.	1
14	Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.	1
15	. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения	1
16	Смешанные дроби произвольного знака.	1
17	. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.	1

Десятичные дроби		
18	Положительные десятичные дроби.	1
19	Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями.	1
20-21	Десятичные дроби и проценты.	2
22	Десятичные дроби любого знака.	1
23	Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1
Обыкновенные и десятичные дроби.		
24	Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа).	1
25	Длина отрезка. Длина окружности.	1
26	Площадь круга	1
27	Координатная ось. Декартова система координат на плоскости.	1
28	Столбчатые диаграммы	1
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности.		
29	Понятие и примеры случайных событий.	1
30	Частота событий Вероятность событий.	1
31	Достоверные и невозможные события	1
32	Равновозможные события и подсчет их вероятности.	1
33	. Высказывания. Операции над высказываниями	1
34	Истинные и ложные высказывания.	1