

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию г.Барнаул

МБОУ "СОШ №49"

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом

СОГЛАСОВАНО
Руководитель МО

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Павлова Е.И.

Л.А. Дружинина

Протокол №1
от «22» августа 2024 г.

Протокол №1
от «22» августа 2024 г.

Приказ №
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по факультативному курсу
«Удивительный мир чисел»
для обучающихся 7-8 классов

Составитель: учитель математики
Павлова Инна Юрьевна

г.Барнаул 2024

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Планируемые результаты.....	4
3. Содержание тем учебного курса.....	4
4. Тематическое планирование.....	5
5. Лист внесения изменений	8

Пояснительная записка

Данный курс посвящен одному из основных понятий математики - понятию числа. Школьная математика начинается со знакомства с простейшим видом чисел - натуральных и все последующее изучение математики связано с понятиями различных видов чисел. И это понятно, так как без понятия числа невозможно изложить, а значит, и изучить все другие понятия математики. И не только математики. Ведь в основе любой человеческой деятельности, в той или иной степени, прямо или косвенно, лежат числовые расчеты.

Вычислительная культура является тем запасом знаний и умений, который находит повсеместное применение, является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин. Кроме того, вычисления активизируют память учащихся, их внимание, стремление к рациональной организации деятельности и прочие качества, оказывающие существенное влияние на развитие учащихся. Возникает потребность в ознакомлении учащихся с дополнительными приемами вычислений, которые позволили бы значительно сократить время, потраченное на вычисления и запись решения, и избежать использования различных вычислительных средств.

Данная программа включает новые для учащихся знания, но не содержащиеся в базовых программах, расширяет представление учащихся о числе, предполагает постоянное обращение к истории развития математики, рассматривает способы быстрых вычислений, содержит интересные задачи.

Программа факультативного курса «Удивительный мир чисел» для учащихся 8 класса составлен на основе авторской программы факультативного курса «Загадочный мир чисел»

Цель программы: систематизировать и расширить знания о числе, познакомить учащихся со способами быстрых вычислений.

Задачи:

- ✓ Знакомство учащихся с историей чисел, новыми видами чисел;
- ✓ Повышение вычислительной культуры учащихся;
- ✓ Формирование навыков умственного труда;
- ✓ Развитие познавательного интереса к математике;
- ✓ Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- ✓ Учить добывать и грамотно обрабатывать информацию.

Формы и методы работы:

1. Беседы, мини-лекции по некоторым темам.
2. Самостоятельные сообщения.
3. Использование возможностей Интернета при изучении отдельных разделов программы.
4. Проведение занятий в игровой форме, в форме КВН, проведение викторин.
5. Подготовка презентаций по предложенным темам программы.
6. Тестирование по ходу обучения.
7. Мини-исследования.
8. Работа в группах, в парах.

Форма итоговой работы: : защита проектов обучающимися.

Структура программы: программа рассчитана для учащихся 8кл.
Всего -35 ч.(1 час в неделю)

Планируемые результаты

По окончании курса учащиеся должны:

знать:

- как появилась нумерация;
- различные системы счисления;
- различные виды чисел, их особенности и свойства;
- числа великаны и числа лилипуты;
- способы быстрого счёта.

уметь:

- объяснить, в чём состоит загадка некоторых чисел;
- объяснить происхождение некоторых фокусов;
- объяснить уникальность чисел великанов и лилипутов;
- применять различные способы быстрых вычислений;
- решать «Числовые судоку».

Содержание программы

Тема 1

Как считали в старину? Счет в глубокой древности (до изобретения букв). Как буквы использовали для записи чисел. Пифагор и его школа.

Тема 2

Наша десятичная система счисления. Наша нумерация, ее достоинства и недостатки. Астрономические числа и «числа-карлики».

Тема 3

Простые и составные числа. Правила определения простоты числа. Числа-близнецы.

Тема 4

Совершенные и дружественные числа. Свойства совершенных и дружественных чисел.

Тема 5

Числа Фибоначчи. Фигурные числа.

Тема 6

Богом данные привилегии числу 7. Числа - «самородки».

Тема 7

Делимость чисел. Признаки делимости на 7, 8, 11, 13.

Тема 8

Способы быстрых вычислений. Способы быстрого сложения и вычитания натуральных чисел. Способы быстрого умножения и деления натуральных чисел. Умножение чисел на 11. Умножение на числа вида aa . Умножение двузначного числа на 111. Умножение однозначного или двузначного числа на 37. Умножение на 5, 25, 125. Умножение на 9, 99, 999. Умножение на 75. Умножение на 101, 1001. Деление на 5, 25, 125

Тема 9

Фокусы и игры с числами.

Тема 10

Ставрополь в цифрах.

Тема 11
Числовые sudoku.

Календарно-тематическое планирование 7б

№ п/п	Изучаемый материал	Дата		Кол-во часов
		План	Факт	
1	Как считали в старину?			1
2	Как считали в старину?			1
3	Наша десятичная система счисления. Астрономические числа и «числа-карлики».			1
4	Наша десятичная система счисления. Астрономические числа и «числа-карлики».			1
5	Простые и составные числа.			1
6	Простые и составные числа.			1
7	Тайны совершенных и дружественных чисел.			1
8	Тайны совершенных и дружественных чисел.			1
9	Числа Фибоначчи. Фигурные числа.			1
10	Числа Фибоначчи. Фигурные числа.			1
11	Число 7. Числа – «самородки».			1
12	Число 7. Числа – «самородки».			1
13	Делимость чисел. Признаки делимости на 7, 8, 11, 13.			1
14	Делимость чисел. Признаки делимости на 7, 8, 11, 13.			1

15	Способы быстрых вычислений.			1
16	Способы быстрых вычислений.			1
17	Способы быстрых вычислений.			1
18	Способы быстрых вычислений.			1
19	Способы быстрых вычислений.			1
20	Способы быстрых вычислений.			1
21	Фокусы и игры с числами.			1
22	Фокусы и игры с числами.			1
23	Фокусы и игры с числами.			1
24	Фокусы и игры с числами.			1
25	Барнаул в цифрах.			1
26	Барнаул в цифрах.			1
27	Барнаул в цифрах.			1
28	Барнаул в цифрах.			1
29	Числовые sudoku			1
30	Числовые sudoku			1
31	Числовые sudoku			1
32	Числовые sudoku			1
33	Работа над итоговыми проектами			1
34	Итоговые занятия. Защита проектов			1
35	Итоговые занятия. Защита проектов			1

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п\п	Изучаемый материал	Дата		Кол-во часов
		План	Факт	
1	Как считали в старину?			1
2	Как считали в старину?			1
3	Наша десятичная система счисления. Астрономические числа и «числа-карлики».			1
4	Наша десятичная система счисления. Астрономические числа и «числа-карлики».			1
5	Простые и составные числа.			1
6	Простые и составные числа.			1
7	Тайны совершенных и дружественных чисел.			1
8	Тайны совершенных и дружественных чисел.			1
9	Числа Фибоначчи. Фигурные числа.			1
10	Числа Фибоначчи. Фигурные числа.			1
11	Число 7. Числа – «самородки».			1
12	Число 7. Числа – «самородки».			1
13	Делимость чисел. Признаки делимости на 7, 8, 11, 13.			1
14	Делимость чисел. Признаки делимости на 7, 8, 11, 13.			1

15	Способы быстрых вычислений.			1
16	Способы быстрых вычислений.			1
17	Способы быстрых вычислений.			1
18	Способы быстрых вычислений.			1
19	Способы быстрых вычислений.			1
20	Способы быстрых вычислений.			1
21	Фокусы и игры с числами.			1
22	Фокусы и игры с числами.			1
23	Фокусы и игры с числами.			1
24	Фокусы и игры с числами.			1
25	Барнаул в цифрах.			1
26	Барнаул в цифрах.			1
27	Барнаул в цифрах.			1
28	Барнаул в цифрах.			1
29	Числовые sudoku			1
30	Числовые sudoku			1
31	Числовые sudoku			1
32	Числовые sudoku			1
33	Работа над итоговыми проектами			1
34	Итоговые занятия. Защита проектов			1
35	Итоговые занятия. Защита проектов			1

Литература

1. Берман Г.Н. Счет и число. - М.: Огиз, 1947г.
2. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа по математике в 6-8кл. М. «Просвещение», 1984г.
3. Кордемский Б.А. Математические заглазки. М.: «Оникс Альянс-В», 2000г.
4. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. М. «Просвещение», 1988г.
5. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. Занимательная геометрия. М.: «АСТ-Астрель», 2002г.

