Подписано цифровой подписью: Шингарова Татьяна Викторовна
DN: cn=Шингарова Татьяна Викторовна, o=МАОУ "СОШ № 3", ou=Директор, email=mou_soh3@list.ru, c=RU
Дата: 2022.03.10 13:48:39 +05'00'

Пояснительная записка

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит»
М.В. Ломоносов

Рабочая программа курса «Избранные вопросы математики» рассчитана на 35 часов за год, по 1 занятию в неделю.

Преподавание математики в 6-х классах ведется по А.Г. Мерзляк и др. В состав учебно-методического комплекта «Математика-6» входят следующие книги:

1. Программа «Математика» 5-6 классы. Авт. – А.Г.Мерзляк, ВБ. Полонский,Москва,Вентана-Граф,2016г.
2. Учебник «Математика»6класс. Авт.: А.Г.Мерзляк,В.Б.Полонский,2016г.
3. Методические рекомендации для учителя. Преподавание математики в 5-6 классах. Автор А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский,2016г.
4. Математический тренажер, 6 класс. Авт.: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский,2016г.

Классы, для которых написана данная рабочая программа, общеобразовательные, поэтому каких-либо особенностей, на которые стоит обратить внимание при обучении, нет.

Обучение математике в школе направлено на получение, обработку и закрепление математических знаний, их применение в реальной жизни. Этап изучения предмета в 5-6 классе очень важен и значим, т.к. в процессе усвоения материала формируется основной понятийный математический аппарат, совершенствуются вычислительные навыки, развивается умение работать с дробями и процентами, решать простейшие линейные уравнения, приобретаются начальные геометрические знания.

В силу возраста на этом этапе очень важно заинтересовать учащихся, дать понять, что математика – это не скучная наука, развивая стремление и активность при изучении предмета. Немаловажную роль в этом процессе играют факультативные занятия, на которых можно рассмотреть темы, не включенные в программу изучения предмета, но весьма интересные и познавательные.

Данная программа составлена с учетом этих особенностей, и включает в себя не только уроки-игры и математические соревнования, но и содержит занятия, основанные на работе с историческими сведениями и этапами развития «царицы всех наук» - математики.

<u>Цели обучения:</u>

- развитие познавательного интереса к обучению математике;

- развитие логического мышления как основного инструмента для решения математических заданий, памяти, внимания;

- формирование навыков решения нетрадиционных заданий и задач;

- выработка навыков устной монологической речи;

- вовлечение обучающихся в учебный процесс посредством создания проблемных учебных ситуаций;

- развитие умений поиска информации по интересующей теме и работы с ней.

Формы работы, применимые на уроках, разнообразны – и индивидуальная, и парная, и групповая.

На факультативных занятиях очень большую роль играет зрительное восприятие информации, поэтому в процессе обучения необходима демонстрация презентаций, иллюстраций, графиков, и прочего наглядного материала.

Планируемые результаты освоения элективного курса «Избранные вопросы математики»

В результате прохождения программы данного курса обучающиеся должны:

- иметь представление об основных этапах развития математики как науки;

- знать выдающихся математиков древности и современности и основные сведения о них;

- уметь применять методы и приемы решения нетрадиционных заданий, ориентированных на шестиклассников;

- расширить понятие числа, узнать новые системы счисления;

- углубить знания о делимости чисел, узнать признаки делимости, не рассматриваемые в учебнике, решать задачи на делимость;

- знать основные приемы и методы решения олимпиадных задач;

- развивать понятия, связанные с теорией вероятности и комбинаторикой, применять их при решении задач;

- мотивированно подходить к дальнейшему изучению предмета.

Содержание программы

1) **Делимость натуральных чисел .2)Наибольший общий делитель. 3)Наименьшее общее кратное. 4)Простые и составные числа. 5)Проценты.**

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Примечание
Раздел 1. Математика в древности (3 ч.)		
1	Математика на Древнем Востоке	

2	Ученые-математики Древней Греции	
3	Математики Древней и средневековой Индии	
Раздел 2. Системы исчисления (4 ч.)		
4	Десятичная и двоичная системы счисления	
5	Перевод из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления	
6	Восьмеричная и шестидесятеричная система счисления	
7	Перевод из восьмеричной в десятичную систему счисления	
Раздел 3. Делимость чисел (8 ч.)		
8	Признаки делимости на 4, 6 и 8	
9	Признаки делимости на 7, 11 и 13	
10	Признаки делимости на числа от 2 до 11	
11	Нахождение НОД по Евклиду	
12	Нахождение НОД и НОК чисел	
13	Решение задач на НОК и НОД	
14	Решение задач на НОК и НОД	
15	Математический брейн-ринг	
Раздел 4. Решение олимпиадных заданий (6 ч.)		
16	Задачи на проценты	
17	Задачи на проценты повышенной сложности	
18	Задачи на делимость	
19	Старинные задачи	
20	Решение логических задач с помощью таблиц	
21	Решение логических задач с помощью таблиц	
Раздел 5. Решение нетрадиционных задач (6 ч.)		
22	Задачи-шутки	
23	Сказки и старинные истории	
24	Угадывание чисел	
25	Задачи на переливание	
26	Задачи на переливание	
27	Задачи бассейны	
Раздел 6. Элементы комбинаторики и теории вероятности (7 ч.)		
28	Перестановки	
29	Решение задач на перестановки	
30	Размещения	
31	Решение задач на размещения	
32	Сочетания	
33	Решение задач на сочетание	
35	Итоговый урок-соревнование «Юные математики»	

Материально-техническое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Г.Мерзляк 2016г.

2. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки / Под ред. М.К. Потапова. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. – 176 с.

3. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка. – М.: Гос. уч.-пед. изд-во, 1958. – 167 с.

4. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. – М.: Айрис-Пресс, 2009. – 256 с.

Технические средства обучения:

- компьютер мультимедийный;
- мультимедийный проектор Benq;
- экран проекционный;