Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13»

ПРИНЯТО НА ПЕДАГОГИЧЕСКОМ СОВЕТЕ
МБОУ СОШ № 13
ПРОТОКОЛ № 1 ОТ 28.08.2019Г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР МБОУ СОШ № 13
ДРОБИНА В.А.
ПРИКАЗ №1 ОТ 02.09.2019Г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эрудированный математик».

Срок реализации – 1 год.

Составитель:
Суглобова В.Г.,
учитель математики

Новокузнецкий городской округ, 2019

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа составлена на 32 часа в год. Программа рассчитана на один год обучения и **направлена на решение следующих задач:**

- формирование новых знаний, умений и навыков в области математики;
- развитие интересов и склонностей обучающихся к математике;
- создание условий для реализации потенциальных возможностей обучающихся;
- расширение математического кругозора;

Решаемые задачи позволяют достичь цели обучения – формирование универсальных способностей и обретение личностно значимых качеств.

В основу реализации программы положены аудиторные занятия. Программа имеет естественнонаучную направленность.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

По окончании изучения программы учащиеся должны **знать** :

1) приемы и методы решения нестандартных задач по арифметике,
2) подходы к решению задач по комбинаторике, теории вероятностей;
3) связь геометрии с повседневной жизнью.

уметь:

1) точно и грамотно излагать собственные рассуждения при решении задач;

2) извлекать нужную информацию в источниках различного типа;

3) уметь решать нестандартные задачи.

Контроль результатов освоения курса осуществляется в форме тестирования и собеседования.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Из истории математики. Старинные русские меры длины, площади, веса, объема. Арифметические задачи. Арифметические ребусы. Старинные русские задачи. Различные задачи с целыми числами. Математические фокусы и софизмы. Этот удивительный мир чисел. Русские ученые математики.

Тема 2. Комбинаторика. Методы решения комбинаторных задач. Исторические комбинаторные задачи. Введение в теорию вероятностей. Решение задач на вероятность. Решение олимпиадных задач

Тема 3. Занимательные вероятностные задачи. Ящик с носками. Последовательные выигрыши. Легкомысленный член жюри. Монета в квадрате. Задачи без структуры. Задачи о днях рождения. Математическая игра «Счастливый случай».

Тема 4. Веселая геометрия. Задачи на разрезание. Симметрия помогает решать задачи.

Орнамент и бордюр. Паркеты. Оптические иллюзии. Геометрические головоломки Математическое искусство Мориса Эшера. Решение олимпиадных задач.

Тема 5. Задачи на смекалку. Задачи на переливания, дележи. Задачи на переправы при затруднительных обстоятельствах. Задачи на взвешивание. Итоговое занятие в виде игры.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы	Количество часов
1.	Из истории математики	8
2.	Комбинаторика	5
3.	Занимательные вероятностные задачи.	7
4.	Веселая геометрия.	8
5.	Задачи на смекалку	4
	ИТОГО:	32

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Количество часов, отводимое на изучение темы	Дата проведения	Тема занятия	Виды деятельности
Из истории математики				
1.	1		Старинные русские меры длины, площади, веса, объема.	Подготовка сообщений, презентаций.
2.	1		Арифметические задачи.	Решение задач
3.	1		Арифметические ребусы.	Составление ребусов, их расшифровка
4.	1		Старинные русские задачи.	Решение задач
5.	1		Различные задачи с целыми числами.	Решение задач
6.	1		Математические фокусы и софизмы.	Показ и разгадывание математических фокусов и софизмов.
7.	1		Этот удивительный мир чисел.	Решение задач
8.	1		Русские ученые математики. Собеседование.	Подготовка сообщений, презентаций.
Комбинаторика				
9.	1		Методы решения комбинаторных задач.	Знакомство с методами решения комбинаторных задач.
10.	1		Исторические комбинаторные задачи.	Разбор задач.

11.	1		Введение в теорию вероятностей.	Разбор задач.
12.	1		Решение задач на вероятность.	Практикум по решению задач.
13.	1		Тестирование.	Самостоятельное решение задач.
Занимательные вероятностные задачи.				
14.	1		Ящик с носками.	Разбор задач.
15.	1		Последовательные выигрыши.	Разбор задач.
16.	1		Легкомысленный член жюри.	Разбор задач.
17.	1		Монета в квадрате.	Разбор задач.
18.	1		Задачи без структуры.	Разбор задач. Составление собственных задач.
19.	1		Задачи о днях рождения.	Разбор задач.
20.	1		Тестирование.	Самостоятельное решение задач.
Веселая геометрия.				
21.	1		Задачи на разрезание	Моделирование
22.	1		Симметрия помогает решать задачи	Решение задач с практическим содержанием.
23.	1		Орнамент и бордюр.	Решение задач с практическим содержанием.
24.	1		Паркеты	Моделирование
25.	1		Оптические иллюзии	Урок-презентация.
26.	1		Геометрические головоломки	Разгадывание головоломок.
27.	1		Математическое искусство Мориса Эшера	Урок-презентация.
28.	1		Решение олимпиадных задач.	Практикум
Задачи на смекалку.				
29.	1		Задачи на переливания, дележи. Задачи на взвешивание.	Разбор и решение задач.
30.	1		Задачи на переправы при затруднительных обстоятельствах.	Разбор и решение задач.
31.	1		Тестирование.	Самостоятельная работа.
32.	1		Итоговое занятие «Своя игра»	Дидактическая игра

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. компьютер
2. проектор
3. доска с магнитами
4. мультимедийные презентации

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабенко Е.Б. и др. Школьный интеллектуальный марафон. - Москва: Образовательный центр «Педагогический поиск», 1999
2. Лоповок Л.М. 1000 проблемных задач по математике, М: Просвещение, 1995
3. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка, М: Просвещение, 1999
4. Подашов А.П. Вопросы внеклассной работы по математике в школе, Москва: Учпедгиз, 1962
5. Перельман И.В. Живая математика М.: Наука, 2000г.
6. Гусев В.А., Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. М: «Просвещение», 1984
7. Савельев Л.Я. Комбинаторика и вероятность М.: Наука 1999
8. Фальке Л.Я. Час занимательной математики, Ставрополь: Сервисшкола, 2003
9. Ф. Мослер, Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями. Пер.с англ./ Под ред. Ю.В. Линника— М .: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1985

МБОУ СОШ № 13, Дробина Вера Анатольевна, Директор
08.02.2022 10:00 (MSK), Сертификат № 035924C80006AE01B84873E0D1A71AE0AD