

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Комитет образования Котовского муниципального района

МБОУ СШ № 6 г. Котово

РАССМОТРЕНО

заседанием КЕМД,
зав. кафедры


Шалашина Н.Г.
протокол № 1
от «16» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР


Потемкина О.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ
№ 6 г. Котово


Гаджирадманова О.С.
Приказ № 122-от
от «17» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практикума «Дополнительные вопросы математики»

для обучающихся 6А класса

(Мангушева Л.А.)

г. Котово 2024 г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Комитет образования Котовского муниципального района

МБОУ СШ № 6 г. Котово

РАССМОТРЕНО

заседанием КЕМД,
зав. кафедры

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ
№6 г. Котово

Шалаева Н.Г.
протокол № 1
от «16» августа 2024 г.

Потемкина О.В.

Гаджирамазанова О.С.
Приказ № 122-од
от «17» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практикума «Дополнительные вопросы математики»

для обучающихся 6А класса

(Мангушева Л.А.)

г. Котово 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

«Математика - царица наук, арифметика - царица математики»
К. Гаусс

Данный курс представляется актуальным и современным, так как расширяет и углубляет знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию математики.

Математическое образование вносит свой неоценимый вклад в формирование общей культуры подрастающего поколения, его мировоззрения, способствует эстетическому воспитанию, пониманию красоты и гармонии окружающего мира, развивает воображение, аналитическое и логическое мышление, побуждает к творчеству и развитию интеллектуальных способностей.

В ходе проведения занятий спецкурса учащиеся

- овладеют умениями общеучебного характера;
- приобретут
 - а) опыт решения разнообразных задач, в том числе повышенного уровня;
 - б) поиска, систематизации, анализа, классификации, информации, использования различных её источников.
- Смогут ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать словесный, символический, графический язык математики.

Все это очень актуально в связи с осуществлением компетентно - ориентированного подхода.

Цель курса: подготовить учащихся к углубленному изучению математики, развивать кругозор и логическое мышление, пробуждать и развивать устойчивый интерес предмету.

Задачи:

- развитие математических способностей и логического мышления учащихся;
- развитие умения самостоятельно и творчески работать с учебной литературой и другими источниками информации;
- воспитание воли, упорства в достижении цели, чувства ответственности за свою работу;
- развитие навыков исследовательской деятельности в процессе изучения отдельных тем.

Курс рассчитан на 68 часов: 34 часа - 5 класс, 34 часа - 6 класс.

Содержание курса дает возможность расширить и углубить знания учащихся по арифметике, сформировать приемы умственной деятельности.

Последовательность предлагаемых видов заданий существенно изменяется. Сначала это частично-поисковые, творческие задания. Процесс их выполнения связан с догадкой, опирающейся на опыт ребенка или на ранее усвоенные знания, затем организация целенаправленного наблюдения, сравнения, анализа. Углубленное изучение арифметики, теории чисел, элементов комбинаторики и теории вероятностей, логики способствуют расширению миропонимания учащихся, а творческие задания, исследовательская деятельность, игры укрепляют интерес к предмету.

Основные формы учебных занятий: собеседование, семинары, дискуссии, практикумы, конкурсы, дидактические игры.

В результате работы школьники овладевают не только новыми знаниями, но и навыками самоанализа, самопознания.

Ребята научатся:

- а) анализировать тексты, выделять в них главное;
- б) находить закономерности, сравнивать и сопоставлять математические объекты.
- в) делать выводы, аргументировать их, подтверждать рассуждениями.
- г) уметь точно и ясно выражать свои мысли;
- д) безошибочно вычислять, грамотно оформлять свои работы.

Тематический план спецкурса
5 класс-34 часа

Название темы	Всего часов	Теория	Практика
Вводное занятие «Развитие арифметики как науки о числе»	1	1	
Натуральные числа и их действия над ними. -Приемы быстрого счета. Магические квадраты. -Решение задач методом подбора. -Задачи на уравнивание. -Треугольные числа. Легенды о числах. -Разные арифметические задачи.	6 1 1 2 1 1	2 - 1 - 1 -	4 1 - 2 - 1
Делимость чисел, дроби. -Каноническое разложение числа на простые множители. Решето Эратосфена. -Делимость суммы и произведения чисел. -Текстовые задачи на применение признаков делимости. -Нахождение части целого и целого по его части. -Задачи на все действия с дробями. -Старинные задачи на дроби. -Вопросы теории множеств. Круги Эйлера.	13 2 2 2 2 2 1 2	4 1 1 - 1 1 - -	9 1 1 2 1 1 1 2
Логические задачи.	3	-	3
Вероятность и статистика: Случайные события Статистические характеристики. Решение задач.	6 2 4	2 1 1	4 1 3
Конкурсные задачи «В гостях у «Кенгуру»».	3	-	3
Конкурс мини-проектов «Математика и шифры»	2	-	2

**Тематический план спецкурса
6-ой класс-34 часа**

Отношение и проценты	11	3	8
-«Многоэтажные» дроби.	2	1	1
-Выражение отношения в %.	2	1	1
-Решение простейших текстовых задач на проценты.	2	-	2
-Задачи на смеси и сплавы.	3	1	2
-Презентация проекта «Процентные расчеты на каждый день».	2	-	2
Комбинаторика и элементы теории вероятностей.	13	2	11
-Правила сложения и умножения комбинаторики.	2	1	1
-Логика перебора.			
-Сравнение шансов.	1	-	1
-Эксперименты со случайными исходами.	2	1	1
-Решение задач «на обратный ход»	2	-	2
-Решение комбинаторных задач.	2	-	2
-Вероятность. Решение простейших задач.	2	-	2
	2	-	2
Модуль числа	5	2	3
-Модуль числа и его основные свойства	1	1	-
-Геометрический смысл модуля	1	1	-
-Решение уравнений, содержащих переменную со знаком модуля	3	-	3
Логические задачи	3	-	3
Урок- игра « Биржа знаний»	1	-	1
Фестиваль мини- проектов.	1	-	1

Содержание занятий спецкурса

1. Развитие арифметики как науки о числах.

Наука уходит на Восток. Открытие нуля. Что такое квадриллион. Всегда ли $2*2=4$? Из истории дробей. Кто и зачем придумал отрицательные числа. Числа правят миром. Проблема Гольдбаха. Любопытные свойства натуральных чисел.

2. Натуральные числа и действия над ними.

Проблемы вычислительные. Приёмы быстрого счёта. Числовые фокусы. Перебор возможных вариантов. Треугольные числа. Число зверя. Легенды о числах. Задачи на уравнивание. Шифры. Секретная переписка.

3. Делимость чисел, дроби.

Простые и составные числа, каноническое разложение на простые множители. Решето Эратосфена. Делимость суммы и произведения. Текстовые задачи. Множества. Объединение и пересечение множеств. Круги Эйлера. Задачи из «Арифметики» Магницкого. Олимпиадные задачи.

4. Логические задачи.

Понятия о логических задачах. Решение с помощью таблицы, с помощью построения логической цепочки.

5. Вероятность и статистика.

Понятие случайного события. Статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода.

6. Задачи математического клуба. «Кенгуру».

7. Конкурс мини-проектов «Математика и шифры».

6-ой класс.

1. Отношения и проценты:

Решение ключевых задач на проценты и их комбинации. Задачи на смеси и сплавы, практическая направленность задач на проценты. Процентные расчеты на каждый день. Образец презентации этого проекта.

2. Комбинаторика и элементы теории вероятностей.

Понятие о комбинаторике как науке. Комбинаторные правила, формулы.. Простейшие задачи. Статистика.

3. Модуль числа.

Понятие модуля, его определение. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля. Преобразование выражений с модулем.

4. Логические задачи.

Решение олимпиадных логических задач.

5. Урок-игра «Биржа знаний» Решение различных задач.

6. Фестиваль мини-проектов.

Литература для учителя

- Альхова З.Н, А.В.Макеева. Внеклассная работа по математике. Саратов Лицей 2001г.
Депман И.Я, Виленкин Н.Я «За страницами учебника математики». Курант Р,
Роббинс. Г «Что такое математика, Элементарный очерк идей и методов»
М.Просвещение 1967.
Мороз О.П «Прекрасна ли истина? М.Знание.1989г.
Шевелев И.Ш. Принцип пропорции М.Строй. Издательство 1986.
Фарков А.В. «Математические кружки в школе» Москва. Айрис-пресс.2005г.

Литература для учащихся

- Депман И.Л. Мир чисел. Л. Детская литература 1982г.
Депман И.Л. Рассказы о решении задач. Л.Детская литература. 1964г.
Игнатъев Е.И «В царстве смекалки» М.Наука, 1984г.
Кордемский Б.А. Математическая смекалка. М.Наука 1965г.
Учебники «Математика 5», «Математика 6».
Авторы. Дорофеев Г.В и Шарыгин Н.Ф и др.
М. Просвещение, 2009.
Энциклопедический словарь юного математика. Педагогика. 1985г.