

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель НМС
В /О.В.Карпова/
Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Методист
Евф / Славенко Н.А.

«29» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
М. Н. Романова/
Приказ № 287
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «В мире логики и смекалки»

для обучающихся 4 классов
на 2024 – 2025 учебный год

Количество часов: 15
Составитель: Лощилина Т.Л., учитель математики

Пояснительная записка.

Учебный курс «В мире логики и смекалки» в объёме 15 часов предназначен для учащихся 4-х классов из школ района и города. Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утв. приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021 №286)

Направленность образовательной программы

Имеет естественно - научную направленность.

Актуальность программы.

Данная программа позволит учащимся ознакомиться с интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы. Содержание занятий направлено на освоение математических приемов решения задач, которые пригодятся ученикам в дальнейшем при решении задач повышенного уровня.

Педагогическая целесообразность

Огромную роль играют задания повышенной трудности, требующие от учеников творческого подхода, нетрадиционного взгляда на решение задач. Задачи на движение, совместную работу, на нахождение доли числа, задачи-ребусы, головоломки, задачи-шутки и т.д. направлены на развитие логического мышления, углубление математических знаний, овладение такими мыслительными операциями, как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение.

Отличительная особенность.

Занятия помогут закрепить интерес к познавательной деятельности, будут способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Кроме этого реализация данной программы будет способствовать развитию у детей умения самостоятельно работать, доказывать свою правоту, слушать других и участвовать в дискуссиях.

Занятия по программе учебного курса «В мире логики и смекалки» позволят школьникам 4-х классов преодолеть трудности в решении разнообразных математических задач, развить логическое мышление. Ученики будут готовы к обучению и усвоению способов решения математических задач на углубленном уровне.

Цель курса: Развитие логики мышления при решении математических задач.

Задачи курса:

- Развить умение применять знания на практике, в новой ситуации, приводить аргументированное решение, анализировать условие задачи и выбирать наиболее рациональный способ ее решения;
- Создать условия для выдвижения различных гипотез при поиске решения задачи;
- Развить интерес и положительную мотивацию к изучению предмета математика через систему логических задач;
- Создавать условия для развития устойчивого интереса к изучению математики;
- Расширять и углублять представления о культурно - исторической ценности математики;
- Развивать у учащихся умение самостоятельно и творчески работать с учебной и научно - познавательной литературой;
- Развивать умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Содержание программы курса

Тема 1. Системы счисления. Цифры и числа.

Понятие числа и цифры, системы счисления, позиционной системы счисления. Состав числа. Задачи с числами. Числовые выражения. Принципы десятичной нумерации. История счета. Нумерация различных народов: древняя египетская, римская, славянская. Цифровые задачи. Многозначные числа. Числовые игры. Шифры и коды. Решение задач на переливание, перекладывание. Ребусы, шифровки, коды. Действия с многозначными числами.

Тема 2. Делимость и остатки. Задачи на четность чисел. Свойства четности. Остатки. Признаки делимости. Решение задач на использование четности и нечетности чисел.

Тема 3. Масса. Единицы измерения массы. Понятие массы. Задачи на взвешивания. Сравнение различных единиц массы. Задачи на нахождение массы всех предметов, массы одного предмета и количества предметов.

Тема 4. Площадь и периметр. Единицы измерения площади. Понятие площади и периметра фигур. Решение задач на определение площади и периметра прямоугольника, квадрата, многоугольника. Задачи на сравнение и вычисление площадей и периметров фигур. Построение квадратов и прямоугольников по заданным периметрам и площадям.

Тема 5. Объем. Единицы измерения объемов. Понятие объема. Задачи на вычисление объемов. Единицы измерения объемов. Решение задач на нахождение объема куба, прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на переливание.

Тема 6. Скорость, время, расстояние. Решение задач с различными видами движения. Встречное движение, движение вдогонку, в разные стороны, по течению и против него.

Тема 7. Работа, производительность, время работы. Понятия: работа, производительность, время работы. Решение задач на нахождение работы, производительности труда, времени работы.

Тема 8. Сюжетные логические задачи (найти соответствие). Знакомство с методами решения логических сюжетных задач с помощью графического метода, таблиц, диаграмм Эйлера-Венна.

Тема 9. Принцип Дирихле. Знакомство с принципом Дирихле. Задачи, решаемые в «худшем» случае.

Тема 10. Геометрическая смесь. Упражнения со спичками. Выбор пути. Задачи на «разрезание». Фигуры, вычерчиваемые одним росчерком. Треугольник, квадрат. Прямоугольник, параллелепипед. Построение и подсчет построенных фигур. Деление фигур на равные фигуры.

Тема 11. Множества. Решение задач. Понятие множества, числового множества, пустого множества. Операции над множествами: пересечение, Объединение, разность. Решение задач.

Тема 12. Комбинаторика. Правило суммы. Правило произведения. Решение комбинаторных задач с помощью построения дерева возможных вариантов.

Планируемые результаты усвоения программы учебного курса «В мире логики и смекалки»

Личностным результатом изучения курса является

- формирование независимости и критичности мышления;
- формирование настойчивости в достижении цели;
- приобретение опыта публичного выступления по проблемным вопросам;
- приобретение опыта организации совместной деятельности;
- формирование ценностного отношения школьника к знаниям, науке и исследовательской деятельности.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

Тематическое планирование.

№	Тема занятия	Количество уроков
1.	Системы счисления. Цифры и числа. Решение задач.	1
2.	Системы счисления. Цифры и числа. Решение задач.	1
3.	Системы счисления. Цифры и числа. Решение задач.	1
4.	Делимость и остатки. Решение задач.	1
5.	Масса. Единицы измерения массы. Решение задач.	1
6.	Площадь и периметр. Единицы измерения площади. Решение задач.	1
7.	Объем. Единицы измерения объемов. Решение задач.	1
8.	Скорость, время, расстояние. Решение задач.	1
9.	Работа, производительность, время работы.	1
10.	Сюжетные логические задачи. Решение задач.	1
11.	Принцип Дирихле. Решение задач.	1
12.	Геометрическая смесь. Решение задач.	1
13.	Множества. Решение задач.	1
14.	Комбинаторика.	1
15.	Итоговое тестирование.	1

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата по плану	Дата по факту
1.	Системы счисления. Цифры и числа. Решение задач.		
2.	Системы счисления. Цифры и числа. Решение задач.		
3.	Системы счисления. Цифры и числа. Решение задач.		
4.	Делимость и остатки. Решение задач.		
5.	Масса. Единицы измерения массы. Решение задач.		
6.	Площадь и периметр. Единицы измерения площади. Решение задач.		
7.	Объем. Единицы измерения объемов. Решение задач.		
8.	Скорость, время, расстояние. Решение задач.		
9.	Работа, производительность, время работы.		
10.	Сюжетные логические задачи. Решение задач.		
11.	Принцип Дирихле. Решение задач.		
12.	Геометрическая смесь. Решение задач.		
13.	Множества. Решение задач.		
14.	Комбинаторика.		
15.	Итоговое тестирование.		

Литература.

1. Сафонова Ю.В. «Задачи по математике для внеклассной работы», М.:МИРОС, 1993.
2. В.В.Мадер «Математический детектив», М.: Просвещение, 1992
3. В.В.Кузнецов «Задачник с решениями, подсказками и ответами», Москва «АСТ-ПРЕСС», 1998.
4. Бурлака Е.Г., Прокопенко И.Н. «Занимательная математика», Ростов-на Дону, 2009.
5. Григорьева Г.И. «Подготовка школьников к олимпиадам по математике» 5 – 6 классы, Москва «Глобус», 2009.
6. Дементьева Л.С. «В мире занимательной математики», 4 класс, Волгоград 2010.
7. Лепехина Т.А. «Математическое ассорти» 5 – 11 классы, Волгоград,2009.
8. Панишева О.В. «Математика в стихах» 5 – 11 классы, Волгоград, 2009.
9. Узорова О.В. «3000 задач и примеров по математике» 3- 4 классы, Москва, 2001.