

Администрация города Обнинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Физико-техническая школа» города Обнинска

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Лицей «ФТШ»
_____ Е.С.Сенина
Приказ № 2-16
от «12» сентября 2024 г.

**Рабочая общеразвивающая программа дополнительного
образования для обучающихся 3 класса
«Развивающие курсы по математике»**

Возраст обучающихся: 8 - 10 лет
Срок реализации : 30 недель

Автор-составитель:
кафедра математики МБОУ «Лицей «ФТШ»

г. Обнинск, 2024 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты	4
Содержание программы	5
Тематическое планирование	7
Описание материально- технического обеспечения курса	8

Пояснительная записка

Программа курса дополнительного образования «Развивающие курсы по математике» разработана для обучающихся 3 классов с целью создания условий для повышения мотивации к обучению математике, развития интеллектуальных возможностей учащихся.

Программа рассчитана на 60 академических часов, 2 академических часа в неделю. Каждый академический час составляет 30 минут.

К изучению данной программы допускаются учащиеся, обладающие следующими знаниями и умениями.

Учащиеся должны знать:

- название и последовательность чисел от 1 до 100;
- название и обозначение действий умножения и деления;
- названия компонентов и результатов сложения и вычитания, умножения и деления;
- таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания;
- правила порядка выполнения действий в числовых выражениях в 2 и более действий, содержащих сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное число (со скобками и без них).

Учащиеся должны уметь:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- находить сумму и разность чисел в пределах 100: в более легких случаях устно, в более сложных – письменно;
- находить значения числовых выражений в 2 и более действий, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число (со скобками и без них);
- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления;
- чертить отрезок заданной длины и измерять данный отрезок;
- находить длину ломаной, состоящей из 3-4 звеньев и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника);
- решать текстовые сюжетные задачи в 2 и более действий.

Проверка сформированности указанных знаний и умений осуществляется в форме вступительной контрольной работы. Учащиеся успешно написавшие контрольную работу рекомендуются к обучению по программе «Развивающие курсы по математике» для обучающихся 3 класса.

Основная идея данного развивающего курса – обучение решению задач, требующих независимости мышления, оригинального подхода к решению,

изобретательности. Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми поисковых задач. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях.

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

Занятия призваны вызывать интерес учащихся к предмету, способствовать развитию математического кругозора, творческих способностей, прививать навыки самостоятельной работы, повышать качество общей математической подготовки учащихся. Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам логики, арифметики и начал геометрии, расширяет кругозор, углубляет знания в данных учебных дисциплинах.

Цель данной программы:

- создание условий для развития интеллектуальной одаренности учащихся.

Задачи данной программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать творческое, критическое, абстрактно – логическое мышление;
- углубить представления учащихся об использовании сведений из математики на практике;
- развивать способность детей к самопознанию и самопониманию;
- развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных сторонах;
- формировать умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Планируемые результаты

Метапредметные:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию).
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться анализировать результат (верно ли выполнено задание).
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности учащихся.
- Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать математические объекты.
- Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Предметные:

- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать предметы по заданному свойству;
- устанавливать общие признаки;
- находить закономерность в значении признаков, в расположении предметов;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Содержание программы

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в олимпиадах различного уровня и других математических играх и конкурсах. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, специальных заданий, дидактических и развивающих игр. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, используются ИКТ. Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

1. Арифметический блок

- **Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Рациональные приёмы сложения и вычитания натуральных чисел.**
- **Скобки в математическом выражении. Логические задачи на расстановку скобок.**
- **Рациональные приёмы умножения натуральных чисел.**
- **Числовые закономерности. Многовариантные закономерности.**
- **Простейшие операции, содержащие переменную.**
- **Уравнения. Составление уравнений. Решение уравнений повышенной сложности. Уравнения, решаемые логически.**
- **Именованные числа вокруг нас. Упрощение выражений с именованными величинами. Логические задачи с именованными величинами.**
- **Задачи со спичками, счётными палочками. Перекладывание объектов.**
- **Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.**
- **Задачи на части. Задачи на части с более чем двумя объектами.**
- **Комбинированные задачи на части и нахождение чисел по их сумме и разности.**

2. Сюжетно-логический блок

- **Выявление лишнего элемента последовательности.**
- **Задачи на избыток и недостаток средств или предметов.**
- **Задачи на промежутки.**
- **Задачи с «правдивыми» и «лживыми героями».**
- **Логика и смекалка.**
- **Взвешивание и переливание.**
- **Календарь. Логические задачи, связанные с календарём.**
- **Логические рассуждения при доказательстве фактов. Сюжетные задачи.**
- **Задачи, решаемые с конца.**
- **Задачи, решаемые предположением.**
- **Спешащие и опаздывающие часы.**
- **Задачи на движение в противоположных направлениях. Перевод скорости объектов из одних величин в другие.**
- **Задачи на движение в одном направлении.**
- **Задачи на совместную работу. Производительность труда.**
- **Логические задачи с движущимися объектами.**
- **Задачи с использованием карточек, схем, наглядных изображений.**

3. Геометрический блок

- Задачи с геометрическим содержанием. Задачи на разрезание.
- Геометрическая смесь.
- Задачи с геометрическим содержанием. Нахождение периметра комбинированных фигур.

4. Комбинаторный блок

- Задачи на перебор вариантов.

5. Контрольные работы

Программа курса предполагает контроль учащихся, который осуществляется на каждом 5 занятии. Контроль предполагает контрольную работу учащихся. Длительность контрольной работы – 45 минут.

Таким образом, в течение курса предполагается провести 7 контрольных работ.

Тематическое планирование

1.	Действия с натуральными числами. Рациональные приёмы сложения и вычитания натуральных чисел.	2
	Скобки в математическом выражении. Логические задачи на расстановку скобок.	2
	Натуральные числа. Рациональные приёмы умножения натуральных чисел.	2
	Числовые закономерности.	2
	Контрольная работа 1	1
2.	Простейшие операции, содержащие переменную. Уравнения.	2
	Уравнения. Составление уравнения. Решение уравнений повышенной сложности. Уравнения, решаемые логически.	2
	Именованные числа вокруг нас.	2
	Упрощение выражений с именованными величинами.	2
	Контрольная работа 2	1
3.	Решение логических задач. Выявление лишнего элемента последовательности.	2
	Операции с именованными числами. Логические задачи с именованными величинами.	2
	Задачи на промежутки.	2
	Задачи на части.	2
	Контрольная работа	1
4.	Задачи на части	2
	Задачи на части с более чем двумя объектами.	2
	Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности	2

	Комбинированные задачи на части и нахождение чисел по их сумме и разности.	2
	Контрольная работа 4	1
5.	Взвешивание и переливание.	1
	Задачи на движение в противоположных направлениях. Перевод скорости объектов из одних величин в другие.	2
	Логика и смекалка. Задачи, решаемые с конца.	1
	Задачи на движение в одном направлении.	2
	Комбинированные задачи на движение в различных направлениях.	2
	Контрольная работа 5	1
6.	Задачи со спичками, счётными палочками. Перекладывание объектов.	1
	Спешащие и опаздывающие часы. Решение олимпиадных задач.	1
	Задачи, решаемые с конца.	1
	Задачи, решаемые предположением.	1
	Задачи на совместную работу. Производительность труда.	2
	Задачи на совместную работу более чем двух объектов.	1
	Контрольная работа	1
7.	Задачи на избыток и недостаток средств или предметов.	1
	Задачи с «правдивыми» и «лживыми героями».	1
	Задачи на перебор вариантов.	1
	Задачи с геометрическим содержанием. Задачи на разрезание.	1
	Календарь. Логические задачи, связанные с календарём.	1
	Задачи с геометрическим содержанием. Нахождение периметра комбинированных фигур. Геометрическая смесь.	1
	Контрольная работа	1

Описание материально- технического обеспечения курса

1. Н.Н. Аменицкий, И.П. Сахаров. Забавная математика. С-Петербург: «Лань», 2006.
2. Ю.А Дробышев. Олимпиады по математике. 1 – 4 классы. «Экзамен», 2021.
3. Е.И. Игнатъев. Математическая смекалка. М.: «Омега», 2005.
4. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин. Математическая шкатулка. М.: «Просвещение», 2007.
5. О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. М.: «Астрель», 2005.
6. С.А. Шейкина. Учусь решать олимпиадные задачи 1-4 класса. Тренажёр с картинками для школьников. «Планета», 2024.
7. <https://2plus2.online/math-4-lie/#>

Пример вступительной контрольной работы

Вступительная работа

I вариант

1. Вычислите $91 - (32 + 43) - 12 : 3$
2. Вычитаемое на 35 меньше уменьшаемого. Чему равна разность?
3. Туристы отправились в поход. В первый день они прошли 17 км, во второй - на 4 км больше, чем в первый, а в третий день - на 13 км меньше, чем в первый и во второй день вместе. Сколько километров прошли туристы за эти три дня?
4. Аня купила 2 тетради по 15 рублей, карандаш за 13 рублей и ластик. От 100 рублей у нее осталась сдача в 25 рублей. Сколько стоит ластик?
5. У трехлапного орликанца по 7 пальцев на каждой лапе, а у двулапного коршунианца по 9 пальцев на каждой лапе. У кого из них больше пальцев? На сколько?
6. Гриша, Артур, Сергей, Николай и Саша играли в шахматы. Каждый сыграл с каждым по одной партии. Сколько всего партий сыграно?