

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Костомукшского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 3
с углубленным изучением математики»

Согласовано:

заместитель директора
Лапковская Н.А. _____

Принято на педагогическом совете
Пр. № 1 от 29.08.2022г.



Директор _____

Утверждаю:

Приказ № 107 от 29.08.2022 г.

Неробова М.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ»**

для учащихся 1-4 классов классов

Составители:
Козырева Е.В.
Квасникова Т.А.
Малова А.С.
Селивохина О.В.

Учителя начальных классов

Костомукша, 2022 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Общая характеристика курса.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Это может быть объединение дополнительного образования детей «Нестандартные задачи по математике», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание курса «Нестандартные задачи по математике» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы.

Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Курс «Нестандартные задачи по математике» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Место курса в учебном плане.

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-4 классов. Программа рассчитана на 4 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Во 2-4 классах всего 34 часа в год. В 1 классе всего 33 часа в год.

Содержание программы.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.)

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации занятий.

Математические игры.

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и

несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Работа с конструкторами.

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Нестандартные задачи по математике. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Планируемые результаты изучения курса.

В результате освоения программы курса «Нестандартные задачи по математике» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС.

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры.
- Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Содержание воспитательного потенциала урока

- Вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- Повышение познавательной мотивации школьников, развивается опыт ведения конструктивного диалога, повышается внимание школьников к обсуждаемой информации и познавательная деятельность учеников.
- Побуждение обучающихся соблюдать на внеурочной деятельности общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы внеурочной дисциплины и самоорганизации.

Учебно – тематическое планирование 1 класс

№	Тема
1	Числа от 1 до 20
2	Десяток. Счёт десятками до 100
3	Однозначные числа.
4	Двузначные числа
5	Миллиметр
6	Метр
7	Рубль. Копейка
8	Рубль. Копейка
9	Повторение и закрепление
10	Обратные задачи
11	Час. Минута
12	Длина ломаной
13	Порядок действий. Скобки
14	Числовые выражения
15	Периметр многоугольника
16	Свойства сложения
17	Закрепление
18	Устные вычисления
19	Обобщение и закрепление
20	Буквенные выражения
21	Уравнения
22	Обобщение и закрепление
23	Письменные вычисления
24	Прямой угол
25	Прямоугольник
26	Повторение и закрепление
24	Квадрат
28	Умножение
29	Деление
30	Повторение и закрепление
31	Умножение и деление на 2.
32	Умножение и деление на 3.
33	Обобщение и закрепление

Учебно – тематическое планирование 2 класс

№	Тема
1	Числа от 1 до 20
2	Десяток. Счёт десятками до 100
3	Однозначные числа. Двузначные числа.
4	Миллиметр
5	Метр
6	Рубль. Копейка.
7	Повторение и закрепление.
8	Час. Минута.
9	Длина ломаной.
10	Порядок действий. Скобки.
11	Числовые выражения.
12	Периметр многоугольника.
13	Свойства сложения.
14	Закрепление.
15	Устные вычисления.
16	Обобщение и закрепление.
17	Буквенные выражения.
18	Уравнения.
19	Обобщение и закрепление.
20	Письменные вычисления.
21	Прямой угол.
22	Прямоугольник.
23	Прямоугольник.
24	Повторение и закрепление.
25	Квадрат.
26	Квадрат.
24	Умножение.
28	Умножение.
29	Деление.
30	Деление.
31	Повторение и закрепление.
32	Умножение и деление на 2 и на 3
33	Умножение и деление на 2 и на 3
34	Обобщение и закрепление

Учебно – тематическое планирование 3 класс

№	Тема
1	Сложение и вычитание
2	Решение уравнений
3	Обозначение геометрических фигур буквами.
4	Повторение и закрепление
5	Умножение и деление на 4
6	Порядок выполнения действий
7	В .. больше. В ... меньше.
8	Табличное умножение и деление на 5.
9	Табличное умножение и деление на 6.
10	Табличное умножение и деление на 7.
11	Табличное умножение и деление на 8 и на 9.
12	Квадратный дециметр и квадратный метр.
13	Случаи умножения и деления с 0 и 1.
14	Доли.
15	Круг. Окружность.
16	Единицы времени.
17	Внетабличное умножение и деление
18	Умножение суммы на число.
19	Деление суммы на число
20	Проверка деления умножением, нахождение частного способом подбора.
21	Деление с остатком.
22	Проверка деления с остатком
23	Нумерация
24	Умножение и деление на 10, 100.
25	Сравнение трёхзначных чисел.
26	Римская нумерация.
24	Единицы массы.
28	Приёмы устных вычислений сложения и вычитания
29	Приёмы письменных вычислений сложения и вычитания
30	Виды треугольников.
31	Приёмы письменных вычислений умножения и деления.
32	Приёмы письменных вычислений умножения и деления
33	Приёмы письменных вычислений умножения и

	деления
34	Приёмы письменных вычислений умножения и деления

Учебно – тематическое планирование 4 класс

№	Тема
1	Нумерация
2	Арифметические действия.
3	Числовые выражения.
4	Диагонали прямоугольника
5	Повторение и закрепление
6	Класс единиц
7	Класс единиц
8	Класс тысяч
9	Класс тысяч
10	Класс миллионов
11	Класс миллионов
12	Класс миллиардов
13	Луч.
14	Числовой луч
15	Угол.
16	Виды углов
17	Повторение и закрепление
18	Величины
19	Повторение и закрепление
20	Сложение и вычитание
21	Решение уравнений
22	Сложение и вычитание величин.
23	Повторение и закрепление.
24	Умножение на однозначное число.
25	Умножение на однозначное число.
26	Деление на однозначное число
24	Деление на однозначное число.
28	Повторение и закрепление.
29	Умножение и деление на однозначное число.
30	Виды треугольников
31	Умножение и деление на числа оканчивающимися нулями
32	Умножение и деление на числа оканчивающимися нулями
33	Умножение и деление на однозначные числа
34	Умножение и деление на трёхзначные числа

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы.

- Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005
- Занимательные материалы к урокам математики в 3-4 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005
- Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы/ Керова Г. В. – М.: ВАКО, 2011
- Интеллектуальный марафон: 1-4 классы/ Максимова Т. Н. – М.: ВАКО, 2011
- Нестандартные задачи по математике: 1 класс/ Т. П. Быкова. – М.: Экзамен, 2012
- Нестандартные задачи по математике: 2 класс/ Т. П. Быкова. – М.: Экзамен, 2012
- Нестандартные задачи по математике: 3 класс/ Т. П. Быкова. – М.: Экзамен, 2012
- Нестандартные задачи по математике: 4 класс/ Т. П. Быкова. – М.: Экзамен, 2012
- Сухин И. Г. Новые занимательные материалы: 1-4 классы. - М.: ВАКО, 2007