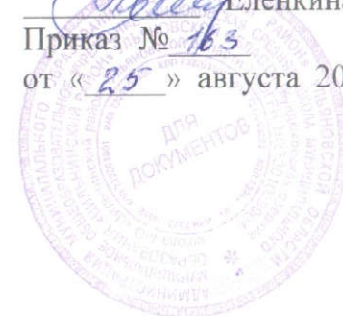


РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 1
от «23» августа 2022 г.
Руководитель ШМО
Александрова М.В. Александрова М.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
Сидорова Н.А.
«25» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Еленкина А.В.
Приказ № 163
от «25» августа 2022 г.



Муниципальное общеобразовательное учреждение
Кундюковская средняя школа муниципального образования
«Цильнинский район» Ульяновской области

Рабочая программа

Наименование курса внеурочной деятельности Занимательная математика

Класс 3

Уровень общего образования: начальное общее образование

Учитель Александрова Мария Владимировна, первая квалификационная категория

Срок реализации программы, учебный год 2022 – 2023

с. Кундюковка
2022 г.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» формируются следующие умения: **личностные, метапредметные и предметные**, соответствующие требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Личностные:

- 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:

- 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- выявлять закономерности в расположении деталей, составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс 3 класса.

Универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы 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 (промежуточный, итоговый) 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;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решений задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей, составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Содержание курса внеурочной деятельности (34 ч).

Числа. Арифметические действия. Величины.

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 (в таблице, ходом шахматного коня и др.)

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов, алгоритм решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

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

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытие задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

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, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линий 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).

Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

| №№ п/п | Тема раздела | Формы организации | Вид деятельности |
|-----------|---|--------------------------|--|
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | Математические игры. | <p>«Веселый счет» - 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»;</p> <p>Игры: «Волшебная палочка», «Лучший счетчик», «Не подведи друга!», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;</p> <p>Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;</p> <p>Игры с набором: «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ;</p> <p>Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10, 20; 100», «Вычитание в пределах 10, 20, 100», «Умножение», «Деление»;</p> <p>Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 100» и др.</p> <p>Игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.</p> |
| 2 | Мир занимательных задач. | Практическая и игровая. | <p>Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.</p> |
| 3 | Геометрическая мозаика. | Работа с конструкторами. | <p>Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков. Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат. «Спичечный» конструктор. Конструкторы лего. Набор «Геометрические тела». Конструкторы: «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Мотажник», «Строитель» и др. из пособия «Математика и конструирование».</p> |

Тематическое планирование.

| № занятия | Тема занятия | Кол-во часов |
|-----------|-----------------------------|--------------|
| 1 | Интеллектуальная разминка. | 1 |
| 2 | «Числовой» конструктор. | 1 |
| 3 | Геометрия вокруг нас. | 1 |
| 4 | Волшебные переливания. | 1 |
| 5-6 | В царстве смекалки. | 2 |
| 7 | «Шаг в будущее». | 1 |
| 8-9 | «Спичечный» конструктор. | 2 |
| 10 | Числовые головоломки. | 1 |
| 11-12 | Интеллектуальная разминка. | 2 |
| 13 | Математические фокусы. | 1 |
| 14 | Математические игры. | 1 |
| 15 | Секреты чисел. | 1 |
| 16 | Математическая копилка. | 1 |
| 17 | Математическое путешествие. | 1 |
| 18 | Выбери маршрут. | 1 |
| 19 | Числовые головоломки | 1 |
| 20-21 | В царстве смекалки. | 2 |
| 22 | Мир занимательных задач. | 1 |
| 23 | Геометрический калейдоскоп. | 1 |
| 24 | Интеллектуальная разминка. | 1 |
| 25 | Разверни листок. | 1 |
| 26-27 | От секунды до столетия. | 2 |
| 28 | Числовые головоломки. | 1 |
| 29 | Конкурс смекалки. | 1 |

| | | |
|-------|--|----|
| 30 | Это было в старину. | 1 |
| 31 | Математические фокусы. | 1 |
| 32-33 | Энциклопедия математических развлечений. | 2 |
| 34 | Математический лабиринт. | 1 |
| | Итого | 34 |

Приложение

Календарно-тематическое планирование.

| № занятия | Тема занятия | Кол-во часов | Характеристика деятельности учащихся | Дата | |
|-----------|----------------------------|--------------|--|------|------|
| | | | | план | факт |
| 1 | Интеллектуальная разминка. | 1 | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | | |
| 2 | «Числовой» конструктор. | | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900. | | |
| 3 | Геометрия вокруг нас. | 1 | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. | | |
| 4 | Волшебные переливания. | 1 | Задачи на переливание. | | |
| 5-6 | В царстве смекалки. | 2 | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации выпуск математической газеты (работа в группах). | | |
| 7 | «Шаг в будущее». | 1 | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетты» и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». | | |
| 8-9 | «Спичечный» конструктор. | 2 | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. | | |
| 10 | Числовые головоломки. | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | | |
| 11-12 | Интеллектуальная разминка. | 2 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические | | |

| | | | | | |
|-------|-----------------------------|---|--|--|--|
| | | | головоломки, занимательные задачи. | | |
| 13 | Математические фокусы. | 1 | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15. | | |
| 14 | Математические игры. | 1 | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками». | | |
| 15 | Секреты чисел. | 1 | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. | | |
| 16 | Математическая копилка. | 1 | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. | | |
| 17 | Математическое путешествие. | 1 | Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$ | | |
| 18 | Выбери маршрут. | 1 | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. | | |
| 19 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | | |
| 20-21 | В царстве смекалки. | 2 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | | |
| 22 | Мир занимательных задач. | 1 | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др | | |
| 23 | Геометрический калейдоскоп. | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. | | |
| 24 | Интеллектуальная разминка. | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|--|--|
| | | | Занимательные задачи. | | |
| 25 | Разверни листок. | 1 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | | |
| 26-27 | От секунды до столетия. | 2 | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | | |
| 28 | Числовые головоломки. | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). | | |
| 29 | Конкурс смекалки. | 1 | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. | | |
| 30 | Это было в старину. | 1 | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. | | |
| 31 | Математические фокусы. | 1 | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. | | |
| 32-33 | Энциклопедия математических развлечений. | 2 | Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). | | |
| 34 | Математический лабиринт. | 1 | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». | | |

