

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3
имени Героя Советского Союза
Константина Матвеевича Трухинова»**

ПРИНЯТО
на заседании ШПО
классных руководителей
31.08.2023 года
Протокол № 1
Руководитель ШПО
_____ Н.М. Нестерова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ № 3»
_____ М.В. Станякина

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности

общеинтеллектуального направления

«Занимательная математика»

для учащихся 4 классов (10-11 лет)

на 2023-2024 учебный год.

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Тараканова Наталья Николаевна,
воспитатель

г. Северодвинск

2023 год

Содержание учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная математика».

А) 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 (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

Б) 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 искомым 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. «Открытые» 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.

В) Геометрическая мозаика

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 развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус,

четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- 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:

- сравнивать разные приёмы 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 заданиями и 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 заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- 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 решения 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.
- 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 объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Тематическое планирование

| № п/п | Тема курса | Общее количество ак. часов | Использование ИКТ, Э(Ц)ОР | Формы проведения занятий |
|-------|----------------------------|----------------------------|--|--|
| 1 | Интеллектуальная разминка. | 1 | http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 2 | Числа-великаны. | 1 | http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. | Математические упражнения. |
| 3 | Мир занимательных задач. | 1 | http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. | Решение задач со всеми возможными решениями, задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. |
| 4 | Кто что увидит? | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| 5 | Римские цифры. | 1 | http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. | Занимательные задания с римскими цифрами. |
| 6 | Числовые | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — | Решение и |

| | | | | |
|-------|---|---|--|---|
| | головоломки. | | головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | составление ребусов, содержащих числа. |
| 7 | Секреты задач. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Задачи в стихах повышенной сложности. |
| 8 | В царстве смекалки. | 1 | http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | Работа в группах. Сбор информации и выпуск математической газеты. |
| 9 | Математический марафон. | 1 | http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 10-11 | «Спичечный» конструктор. | 2 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Работа в парах. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. |
| 12 | Выбери маршрут. Единица длины километр. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Работа в группах. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. |
| 13 | Интеллектуальная разминка. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Математические головоломки, занимательные задачи. |
| 14 | Математические фокусы. | 1 | http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | Математические головоломки, занимательные задачи. |
| 15 | Занимательное моделирование. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Работа в парах. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. работа с набором «Геометрические тела». |
| 16 | Занимательное моделирование. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Работа в парах. Моделирование из проволоки. |
| 17 | Занимательное моделирование. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, куб, конус. |
| 18 | Математическая | 1 | http://www.develop-kinder.com — | Составление |

| | | | | |
|-------|--|---|--|--|
| | копилка. | | «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. |
| 20 | «Математика — наш друг!» | 1 | http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | Задачи, решаемые перебором различных вариантов. |
| 21 | Решай, отгадывай, считай. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Математические головоломки, занимательные задачи. |
| 22-23 | В царстве смекалки. | 2 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Работа в группах. Сбор информации и выпуск математической газеты. |
| 24 | Числовые головоломки. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). |
| 25-26 | Мир занимательных задач. | 2 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. |
| 27 | Математические фокусы. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. |
| 28-29 | Интеллектуальная разминка. | 2 | http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | Математические головоломки, занимательные задачи. |
| 30 | Промежуточная аттестация - блиц-турнир по решению задач. | 1 | http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. | Решение логических, нестандартных задач. Решение |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| | | | | задач, имеющих несколько решений. |
| 31 | Математическая копилка. Математика в спорте.. | 1 | http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | Работа в группах. Создание сборника числового материала для составления задач |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас. | 1 | http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. | Работа в парах. Поиск квадратов в прямоугольнике 2 × 5 см (на клетчатой части листа). Соревнование - какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? |
| 33 | Математический лабиринт. | 1 | http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 34 | Математический праздник. | 1 | http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». |