

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Администрации городского округа город Нефтекамск
МОАУ СОШ №12 г. Нефтекамск

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
(протокол № 1
от 29.08.2023 г.)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
Муллакаева Л.Г.
Протокол МС № 1
от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОАУ СОШ №12
Зарипова Л.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
Уровень начальное общее образование
Срок освоения 4 года (1-4 классы)

Составители:
Агумова Э.Р.
Ахмадуллина Л.И.
Гарипова Г.Р.

Нефтекамск 2023

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» составляют следующие документы:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69676).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).
5. Рабочая программа воспитания (утверждено директором МОАУ СОШ №12 ГО г. Нефтекамск, приказ от 29.08.2023г. №466);
6. Программа курса внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» на основе пособия «Развитие математических способностей: 1—2,3—4 класс. Глаголева Ю.И. - М.: Просвещение, 2020».

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с федеральной образовательной программой начального общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;

-в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Цель:

- сформировать у учащихся интерес к математике как науке и на основе соответствующих заданий развивать их математические способности и внутреннюю мотивацию к предмету;

- развивать математический образ мышления.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

- расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;

- учить правильно применять математическую терминологию;

- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;

- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Место курса внеурочной деятельности в учебном плане

В соответствии с планом, программа рассчитана на 1-4 год(а), реализуется в объеме 135 часов. На учебный год отводится: 1 класс 33 часа (из расчета 1 час в неделю), 2-4 класс по 34 часа (1 час в неделю).

Итоговая проверочная работа проходит в форме **защиты проекта** по основным темам курса внеурочной деятельности по системе **зачет/незачет**.

Содержание учебного курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

1класс

Название раздела. Тема занятия	Форма	Вид деятельности
Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи. Цвет, форма, размер.	Математические игры	Анализировать предметы и группы предметов. Группировать предметы по различным признакам.
Ориентирование на плоскости и в пространстве	Эвристическая беседа	Определять местоположение предметов на листе бумаги и в пространстве. Устанавливать логические связи между объектами.

Ориентирование на плоскости и в пространстве		Определять местоположение предметов на листе бумаги и в пространстве. Устанавливать логические связи между объектами
Комбинаторные задачи: перестановка.	Работа с Конструктором	Устанавливать последовательность расположения предметов.
Комбинаторные задачи: перестановка.		Понимать преимущества систематического перебора перед хаотическим перебором.
Комбинаторные задачи: перестановка.		Решать задачи с помощью рисунка и схематического рисунка.
Раздел 2. Арифметические действия и задачи. Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	Дискуссия	Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел.
Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов.	Практикум	Анализировать текст задачи. Понимать неоднозначность условия задачи. Решать задачи, используя систематически перебор вариантов
Таблица: строка, столбец таблицы	Практикум	Анализировать таблицу. Дополнять таблицу в соответствии с заданным условием.
Решение задачи с помощью рисунка и таблицы	Дискуссия	Сравнивать способы решения. Выбирать способ решения, оптимальный для конкретной задачи
Моделирование условия задачи с помощью схемы	Изготовление учебных моделей	Устанавливать логические связи между объектами. Решать логические задачи с помощью схемы
Числовые выражения	Математически игры	Анализировать числовые выражения, выявлять закономерности в их составлении. Прогнозировать изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов.
Закономерность	Практикум	Анализировать ряд чисел. Определять правило в составлении числового ряда, следовать правилу
Закономерность		Анализировать ряд чисел. Определять правило в составлении числового ряда, следовать правилу
Решение задач с недостающими данными.	Практикум Исследовательская деятельность	Анализировать условие задачи, моделировать с помощью рисунка и схемы. Дополнять условие задачи в соответствии с вопросом. Прогнозировать изменения числового выражения при увеличении или

		уменьшении одного или нескольких компонентов.
Решение задач с помощью рисунка и схемы.		Анализировать условие задачи, моделировать с помощью рисунка и схемы. Дополнять условие задачи в соответствии с вопросом. Прогнозировать изменения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов.
Решение задач.		Анализировать условие задачи, моделировать с помощью рисунка и схемы. Дополнять условие задачи в соответствии с вопросом. Прогнозировать изменения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов.
Задачи на взвешивание	Практикум дискуссия	Анализировать текст задачи. Выявлять противоречие в условии задачи. Строить цепочки рассуждений, планировать действия при решении задачи.
Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	Эвристическая беседа	Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел. Прогнозировать изменение числа при увеличении и уменьшении на несколько единиц.
Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами		Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел. Прогнозировать изменение числа при увеличении и уменьшении на несколько единиц.
Решение задач разными способами	Практикум Дискуссия Математические игры	Анализировать условие задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными. Предлагать разные способы решения задачи на основании разной логики. Определять закономерности при составлении числовых выражений.
Решение задач разными способами		Анализировать условие задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными. Предлагать разные способы решения задачи на основании разной логики. Определять

		закономерности при составлении числовых выражений.
Задачи на переливание	Исследовательская деятельность	Анализировать текст задачи. Моделировать условие задачи. Планировать действия для решения задачи.
Решение задач		Моделировать условие задачи. Предлагать и обосновывать разные способы решения задач. Прогнозировать изменение значения числового выражения при изменении одного или нескольких компонентов.
Решение логических задач		Моделировать условие задачи. Предлагать и обосновывать разные способы решения задач. Прогнозировать изменение значения числового выражения при изменении одного или нескольких компонентов. Планировать свои действия при решении математических головоломок.
Раздел 3. Работа с информацией. Чтение и анализ таблицы	Практикум	Анализировать таблицу. Соотнести данные таблицы и текст
Решение задач с помощью таблицы		Анализировать условие задачи, представленное в таблице. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления
Истинные и ложные высказывания	Интеллектуальная игра	Анализировать информацию. Определять истинные и ложные высказывания. Строить логические суждения
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины. Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Защита индивидуальных проектов.	Конструирование Дискуссия	Группировать объекты по существенному признаку. Выполнять построения с помощью линейки
Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости		Группировать объекты по существенному признаку. Выполнять построения с помощью линейки.
Луч. Отрезок	Практикум	Анализировать геометрические фигуры, определять существенные признаки. Выполнять построения на плоскости.
Длина отрезка	Практикум	Измерять длину отрезка и чертить отрезки заданной длины, используя разные мерки.

2 класс

Название раздела. Тема занятия	Форма	Вид деятельности
Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи. Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	Практикум	Решать комбинаторные задачи способом систематического перебора. Анализировать условие задачи. Прогнозировать изменение ответа задачи с введением новых данных.
Логические задачи	Дискуссия	Выполнять логические операции: анализ и синтез. Понимать инструкцию игры, принимать правила и следовать им в процессе игры.
Задачи на распиливание и разрезание	Дискуссия	Моделировать условие задачи и решать задачу с помощью схематического рисунка и практическим способом. Выявлять закономерности и делать выводы.
Логические игры	Интеллектуальная игра	Понимать инструкцию игры, принимать правила и следовать им в процессе игры. Анализировать свои действия в процессе игры, определять причины успеха и неудач. Анализировать таблицы, выявлять закономерности.
Раздел 2. Арифметические действия и задачи Решение задач	Дискуссия Практикум	Определять закономерности в составлении ряда чисел. Анализировать ряд чисел, обобщать на основе выделения существенного признака. Объяснять разные способы решения задач.
Решение задач разными способами		Определять закономерности в составлении ряда чисел. Анализировать ряд чисел, обобщать на основе выделения существенного признака. Объяснять разные способы решения задач.
Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	Эвристическая беседа	Использовать разные знаки для записи чисел. Понимать условность и универсальность математических знаков (цифр). Выполнять логические операции анализ, синтез, сравнение и обобщение.
Длина, меры длины	Эвристическая беседа	Измерять длину разными мерками. Сравнить длины.

		Моделировать условие задачи с помощью схемы.
Задачи- расчёты: покупки	Конструирование	Выполнять прикидку при планировании покупки. Моделировать условие задачи с помощью схемы для составления плана решения
Время. Решение задач	Эвристическая беседа Дискуссия	Называть текущее время разными способами. Использовать для определения времени механические и электронные часы. Преобразовывать практическую задачу в познавательную. Строить логическое рассуждение.
Время. Решение познавательных задач		Называть текущее время разными способами. Использовать для определения времени механические и электронные часы. Преобразовывать практическую задачу в познавательную. Строить логическое рассуждение.
Числовые выражения	Математические игры Дискуссия	Анализировать числовые выражения, выполнять группировку по разным признакам. Выполнять сравнение, выявлять закономерности в составлении числовых выражений. Выполнять прикидку. Определять порядок действий в выражении, прогнозировать изменение результата числового выражения при использовании скобок. Анализировать и заполнять таблицу.
Числовые выражения. Сравнение числовых выражений.		Анализировать числовые выражения, выполнять группировку по разным признакам. Выполнять сравнение, выявлять закономерности в составлении числовых выражений. Выполнять прикидку. Определять порядок действий в выражении, прогнозировать изменение результата числового выражения при использовании скобок. Анализировать и заполнять таблицу.
Решение задач разными способами.	Исследовательская деятельность	Анализировать и моделировать условие задачи. Сравнить

		тексты. Предлагать разные способы решения задач, обосновывать свой способ решения.
Вариативность вычислений	Исследовательская деятельность Дискуссия	Выполнять сложение и вычитание, используя разные вычислительные приёмы. Предлагать разные способы вычислений, объяснять и обосновывать свою точку зрения
Умножение и деление	Практикум	Понимать смысл действия умножение, использовать рациональные приёмы умножения. Решать задачи на деление. Строить логические утверждения
Умножение и деление		Понимать смысл действия умножение, использовать рациональные приёмы умножения. Решать задачи на деление. Строить логические утверждения
Решение задач на взвешивание и переливание	Изготовление учебных моделей Дискуссия	Моделировать условие задачи. Строить логические рассуждения. Предлагать и обосновывать план решения задачи
Решение занимательных задач		Анализировать условие задачи: определять истинные и ложные высказывания. Определять закономерности.
Задачи-смекалки		Анализировать условие задачи: определять истинные и ложные высказывания. Определять закономерности
Решение задач		Анализировать условие задачи: определять истинные и ложные высказывания. Определять закономерности.
Раздел 3. Работа с информацией Чтение и анализ таблицы	Практикум Дискуссия	Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст. Определять истинные и ложные высказывания.
Решение задач с помощью таблицы		Записывать решение задачи в таблице, делать выводы. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления. Составлять простые таблицы. Составлять алгоритмы.
Решение задач с помощью таблицы. Защита индивидуальных проектов.		Записывать решение задачи в таблице, делать выводы. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления. Составлять

		простые таблицы. Составлять алгоритмы.
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины Ломаная. Длина ломаной	Практикум	Группировать геометрические фигуры на основании разных признаков. Выполнять построения. Предлагать и обсуждать разные способы решения задач.
Многоугольники	Практикум	Планировать и проводить практическое исследование, делать выводы. Записывать результаты исследования в таблице. Анализировать чертёж.
Прямоугольник. Периметр прямоугольника	Дискуссия	Решать задачу с помощью рисунка. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия. Учитывать и обсуждать различные мнения при решении задачи, аргументировать свою точку зрения. Решать задачи разными способами.
Прямоугольник. Периметр прямоугольника		Решать задачу с помощью рисунка. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия. Учитывать и обсуждать различные мнения при решении задачи, аргументировать свою точку зрения. Решать задачи разными способами.

3 класс

Название раздела. Тема занятия	Форма	Вид деятельности
Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества. Магический квадрат	Интеллектуальная игра	Заполнять таблицу. Высказывать и проверять предположения. Определять закономерности
Комбинаторные задачи	Дискуссия	Решать разные виды комбинаторных задач способом систематического перебора, составляя таблицу. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия.
Логические задачи	Дискуссия	Определять истинные и ложные высказывания. Строить логическое рассуждение. Устанавливать причинно-следственные связи.

		Использовать таблицу для решения задач.
Задачи на множества. Диаграмма Эйлера-Венна.	Изготовление моделей	Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему. Моделировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера». Классифицировать объекты. Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи.
Задачи на множества. Классификация объектов.		Анализировать схему. Моделировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера». Классифицировать объекты. Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи.
Раздел 2. Арифметические действия и задачи Числа от 1 до 100	Эвристическая беседа	Группировать объекты по различным признакам. Устанавливать соответствие между различными способами записи чисел.
Задачи на части	Дискуссия	Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи.
Чётные числа	Математические игры	Высказывать предположения, проверять их в практической деятельности. Обосновывать свою точку зрения. Выполнять прикидку результата. Группировать объекты по различным признакам.
Нечётные числа		Высказывать предположения, проверять их в практической деятельности. Обосновывать свою точку зрения. Выполнять прикидку результата. Группировать объекты по различным признакам.
Чётные и нечётные числа		Высказывать предположения, проверять их в практической деятельности. Обосновывать свою точку зрения. Выполнять прикидку результата. Группировать объекты по различным признакам.
Числовые выражения. Порядок действий	Дискуссия Практикум	Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и

		восполняя недостающие компоненты. Определять закономерности, следовать правилу.
Задачи на части	Исследовательская деятельность Дискуссия	Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
Числовые выражения	Интеллектуальная игра	Анализировать числовые выражения. Выполнять прикидку результата числового выражения.
Решение задач с пропорциональными величинами: цена, количество, стоимость.	Практикум	Анализировать таблицу. Определять зависимость одной величины от двух других. Прогнозировать изменение третьего пропорционального. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
Решение задач с пропорциональными величинами: время, скорость, расстояние.		Анализировать таблицу. Определять зависимость одной величины от двух других. Прогнозировать изменение третьего пропорционального. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
Решение задач с пропорциональными величинами		Анализировать таблицу. Определять зависимость одной величины от двух других. Прогнозировать изменение третьего пропорционального. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
Числа от 1 до 1000	Эвристическая беседа	Записывать трёхзначные числа, используя разные знаки: арабские, римские, египетские цифры. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел.
Рациональные вычисления	Дискуссия	Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку. Предлагать и объяснять удобные способы вычислений.

Рациональные вычисления арифметических действий.		Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку. Предлагать и объяснять удобные способы вычислений
Решение задач на деление с остатком.	Практикум	Предлагать разные способы решения задач, выбирать из них оптимальные. Решать задачу с помощью рисунка и рассуждений. Решать задачи на деление с остатком, связанные с повседневной жизнью
Решение задач.		Предлагать разные способы решения задач, выбирать из них оптимальные. Решать задачу с помощью рисунка и рассуждений. Решать задачи на деление с остатком, связанные с повседневной жизнью
Раздел 3. Работа с информацией. Таблицы.	Практикум	Заполнять и анализировать таблицу. Выявлять закономерности.
Задачи- расчёты.	Дискуссия	Соотносить текст и таблицу. Читать таблицу, определять связи между величинами. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
Задачи- расчёты.		Соотносить текст и таблицу. Читать таблицу, определять связи между величинами. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины. Треугольник.	Практикум	Решать задачи на построения. Группировать геометрические фигуры по существенному признаку.
Периметр многоугольника		Понимать взаимосвязь между периметром геометрической фигуры и длинами её сторон. Выполнять построения. Решать задачи геометрического содержания разными способами
Площадь прямоугольника. Защита индивидуальных проектов.		Вычислять площадь фигур сложной формы. Понимать взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника.

Площадь фигур сложной формы.		Вычислять площадь фигур сложной формы. Понимать взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника
Взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника.		Вычислять площадь фигур сложной формы. Понимать взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника
Зеркальное отражение фигур	Практикум Дискуссия	Чертить фигуры в зеркальном отражении. Выполнять практические действия для решения задачи.
Зеркальное отражение фигур		Чертить фигуры в зеркальном отражении. Выполнять практические действия для решения задачи.

4 класс

Название раздела. Тема занятия	Форма	Вид деятельности
Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества.	Эвристическая беседа Дискуссия	Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов. Сравнить разные способы решения задач, выбирать оптимальный способ, объяснять выбор.
Комбинаторные задачи с помощью перебора.		Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов. Сравнить разные способы решения задач, выбирать оптимальный способ, объяснять выбор.
Комбинаторные задачи с помощью таблицы.		Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов. Сравнить разные способы решения задач, выбирать оптимальный способ, объяснять выбор.
Комбинаторные задачи. Дерево возможностей.		Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты. Решать

		комбинаторные задачи с помощью графа.
Комбинаторные задачи с помощью графа.		Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты. Решать комбинаторные задачи с помощью графа
Логические задачи	Практикум	Анализировать текст задачи. Строить логическое рассуждение. Устанавливать причинно-следственные связи. Использовать таблицу для решения задач.
Задачи на множества		Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему. Моделировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера» Классифицировать объекты. Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи.
Раздел2. Арифметические действия и задачи Многозначные числа	Эвристическая беседа	Анализировать математические записи, выделять существенные признаки. Осуществлять синтез как составление целого из частей.
Числовые выражения		Применять знания о порядке выполнения действий в нестандартной ситуации. Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.
Решение задач	Дискуссия Практикум	Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи, осуществлять план действий.
Задачи на взвешивание		Анализировать текст задачи. Устанавливать взаимосвязи между величинами. Планировать решение задачи. Предлагать разные способы решения задачи.
Возраст	Эвристическая беседа	Понимать соотношение понятий «раньше- позже» и «старше-младше». Анализировать текст

		задачи Моделировать условие задачи с помощью схемы, устанавливая взаимосвязи между величинами.
Время	Изготовление учебных моделей	Использовать часы и календарь для решения практических задач, связанных с повседневной жизнью. Складывать и вычитать единицы времени.
Дроби. Решение задач	Исследовательская деятельность	Решать задачи на дроби с помощью схемы. Решать задачи разными способами.
Рациональные вычисления	Интеллектуальная игра	Анализировать числовые выражения, обобщать наблюдения. Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку.
Рациональные вычисления логических задач.		Анализировать числовые выражения, обобщать наблюдения. Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку.
Рациональные вычисления числовых выражений.		Анализировать числовые выражения, обобщать наблюдения. Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку..
Задачи на движение	Дискуссия Практикум	Понимать зависимость между величинами «скорость/ время /расстояние», использовать её для решения задач. Соотносить разные единицы измерения скорости. Решать задачи на разные виды движения, в том числе, движение по воде. Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Планировать решение задачи, следовать плану.
Задачи на движение. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.		Понимать зависимость между величинами «скорость/ время /расстояние», использовать её для решения задач. Соотносить разные единицы измерения скорости. Решать задачи на разные виды движения, в том

		числе, движение по воде. Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Планировать решение задачи, следовать плану.
Задачи на встречное движение.		Понимать зависимость между величинами «скорость/ время /расстояние», использовать её для решения задач. Соотносить разные единицы измерения скорости. Решать задачи на разные виды движения, в том числе, движение по воде. Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Планировать решение задачи, следовать плану.
Арифметические ребусы	Математические игры	Применять алгоритмы выполнения арифметических действий в нестандартных ситуациях. Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.
Раздел 3. Работа с информацией Таблицы и диаграммы	Конструирование Дискуссия	Соотносить разные способы представления информации: текст, таблицу, диаграмму. Сравнить разные виды таблиц. Делать выводы. Оформлять результаты мини-исследования с использованием таблиц и диаграмм, в том числе с использованием программы Excel.
Таблицы и диаграммы. Столбчатые диаграммы.		Соотносить разные способы представления информации: текст, таблицу, диаграмму. Сравнить разные виды таблиц. Делать выводы. Оформлять результаты мини-исследования с использованием таблиц и диаграмм, в том числе с использованием программы Excel.
Таблицы и диаграммы. Круговые диаграммы.		Соотносить разные способы представления информации: текст, таблицу, диаграмму. Сравнить разные виды таблиц. Делать выводы.

		Оформлять результаты мини-исследования с использованием таблиц и диаграмм, в том числе с использованием программы Excel.
Задачи- расчёты		Соотносить текст и таблицу. Читать таблицу, определять связи между величинами. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью. Выбирать и обосновывать оптимальный способ решения проблемы
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины Многоугольники	Интеллектуальная игра	Решать задачи на построения. Осуществлять анализ рисунка и синтез его элементов.
Тетрамино	Эвристическая беседа. Конструирование	Ориентироваться на плоскости. Решать задачи практическим способом.
Танграм. Защита индивидуальных проектов.	Конструирование	Ориентироваться на плоскости. Осуществлять анализ рисунка и синтез его элементов.
Геометрические тела	Конструирование	Выполнять модели геометрических тел. Понимать принцип построения развёртки геометрических тел. Использовать модели и развёртку для решения задач.
Геометрические тела		Выполнять модели геометрических тел. Понимать принцип построения развёртки геометрических тел. Использовать модели и развёртку для решения задач.
Симметрия	Эвристическая беседа	Иметь представление о симметрии, оси симметрии. Добраивать симметричные фигуры по клеточкам. Выполнять практические действия для решения задачи.

Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

Личностные

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи, к общим способам решения задач;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в

том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- внутренняя мотивация к обучению, основанная на переживании положительных эмоций при решении нестандартной задачи, проявлении воли и целеустремлённости к достижению результата.

Метапредметные

Регулятивные

- принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять констатирующий и промежуточный контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- 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;

Предметные

- иметь представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- устанавливать закономерность и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать и классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников;
- структурировать информацию, работать с таблицами, схемами и диаграммами, извлекать из них необходимые данные, заполнять готовые формы, представлять, анализировать и интерпретировать данные, делать выводы из структурированной информации;
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.

В результате изучения данной программы учащиеся должны знать:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в пространственных отношениях предметов;
- выделять признак, по которому произведена классификация предметов; находить закономерность в ряду предметов или чисел и продолжать этот ряд с учетом выявленной закономерности;
- выявлять причинно-следственные связи и решать задачи, связанные с анализом исходных данных;
- решать логические задачи;
- решать задачи, связанные с построением симметричных изображений несложных геометрических фигур;
- осуществлять поиск информации в словарях, справочниках, энциклопедиях, каталогах; использовать ссылки, научиться понимать «Справку» в различном ПО;
- организовать одну и ту же информацию различными способами: в виде текста, рисунка, схемы, таблицы в пределах изученного материала;
- выделять истинные и ложные высказывания, делать выводы из пары посылок; выделять элементарные и сложные высказывания, строить простейшие логические выражения с использованием связок "и", "или",

"не", "найдется", "для всех";

- использовать информацию для построения умозаключений;
- понимать и создавать самостоятельно точные и понятные инструкции при решении учебных задач и в повседневной жизни
- готовить к защите и защищать небольшие проекты по заданной теме. Учащиеся должны уметь **использовать** приобретенные **знания и умения** в учебной деятельности и повседневной жизни:
- готовить сообщения с использованием различных источников информации: книг, прессы, радио, телевидения, устных сообщений и др.;
- применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни;
- придерживаться этических правил и норм, применяемых при работе с информацией.

Тематическое планирование 1 класс (33ч)

№	Название раздела. Тема занятия	Кол-во часов
6ч Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи		
1	Цвет, форма, размер.	1
2	Ориентирование на плоскости и в пространстве.	1
3	Ориентирование на плоскости и в пространстве.	1
4	Комбинаторные задачи: перестановка.	1
5	Комбинаторные задачи: перестановка.	1
6	Комбинаторные задачи: перестановка.	1
20ч Раздел 2. Арифметические действия и задачи		
7	Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1
8	Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов.	1
9	Таблица: строка, столбец таблицы	1
10	Решение задачи с помощью рисунка и таблицы	1
11	Моделирование условия задачи с помощью схемы	1
12	Числовые выражения	1
13	Закономерность	1
14	Закономерность	1
15	Решение задач	1
16	Решение задач	1
17	Решение задач	1
18	Задачи на взвешивание	1
19	Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1
20	Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1
21	Решение задач разными способами	1
22	Решение задач разными способами	1
23	Задачи на переливание	1
24	Задачи на переливание	1
25	Решение задач	1
26	Решение задач	1
3ч Раздел 3. Работа с информацией		
27	Чтение и анализ таблицы	1
28	Решение задач с помощью таблицы	1
29	Истинные и ложные высказывания	1
30	Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Защита индивидуальных проектов.	1
31	Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости	1

32	Луч. Отрезок	1
33	Длина отрезка	1

2класс (34ч)

№	Название раздела. Тема занятия	Кол-во часов
6 ч Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи		
1	Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	1
2	Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	1
3	Логические задачи	1
4	Задачи на распиливание и разрезание	1
5	Задачи на распиливание и разрезание	1
6	Логические игры	1
20ч Раздел 2. Арифметические действия и задачи		
7	Решение задач	1
8	Решение задач разными способами	1
9	Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	1
10	Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	1
11	Длина, меры длины	1
12	Задачи- расчёты: покупки	1
13	Задачи- расчёты: покупки	1
14	Время. Решение задач	1
15	Время. Решение задач	1
16	Время. Решение познавательных задач	1
17	Числовые выражения	1
18	Числовые выражения	1
19	Числовые выражения. Сравнение числовых выражений.	1
20	Решение задач разными способами.	1
21	Вариативность вычислений	1
22	Умножение и деление	1
23	Умножение и деление	1
24	Решение задач на взвешивание и переливание	1
25	Решение занимательных задач	1
26	Задачи-смекалки	1
3ч Раздел 3. Работа с информацией		
27	Чтение и анализ таблицы	1
28	Решение задач с помощью таблицы	1
29	Решение задач с помощью таблицы. Защита индивидуальных проектов.	1
5 ч Раздел 4. Геометрические фигуры и величины		
30	Ломаная. Длина ломаной	1
31	Многоугольники	1

32	Многоугольники	1
33	Прямоугольник. Периметр прямоугольника	1
34	Прямоугольник. Периметр прямоугольника	1

3 класс (34ч)

№	Название раздела. Тема занятия	Кол-во часов
8ч Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества		
1	Магический квадрат	1
2	Комбинаторные задачи	1
3	Комбинаторные задачи	1
4	Логические задачи	1
5	Логические задачи	1
6	Задачи на множества. Диаграмма Эйлера-Венна.	1
7	Задачи на множества.	1
8	Задачи на множества. Классификация объектов.	1
17ч Раздел 2. Арифметические действия и задачи		
9	Числа от 1 до 100	1
10	Задачи на части	1
11	Чётные числа	1
12	Нечётные числа	1
13	Чётные и нечётные числа	1
14	Числовые выражения. Порядок действий	1
15	Задачи на части	1
16	Задачи на части	1
17	Числовые выражения	1
18	Решение задач с пропорциональными величинами: цена, количество, стоимость.	1
19	Решение задач с пропорциональными величинами: время, скорость, расстояние.	1
20	Решение задач с пропорциональными величинами	1
21	Числа от 1 до 1000	1
22	Рациональные вычисления	1
23	Рациональные вычисления арифметических действий.	1
24	Решение задач на деление с остатком.	1
25	Решение задач.	1
3ч Раздел 3. Работа с информацией		
26	Таблицы	1
27	Задачи- расчёты	1
28	Задачи- расчёты	1
6ч Раздел 4. Геометрические фигуры и величины		

29	Треугольник	1
30	Периметр многоугольника	1
31	Площадь прямоугольника. Защита индивидуальных проектов.	1
32	Площадь фигур сложной формы.	1
33	Взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника.	1
34	Зеркальное отражение фигур	1

4 класс (34ч)

№	Название раздела. Тема занятия	Кол-во часов
7ч Раздел 1. Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества		
1	Комбинаторные задачи	1
2	Комбинаторные задачи с помощью перебора.	1
3	Комбинаторные задачи с помощью таблицы.	1
4	Комбинаторные задачи. Дерево возможностей.	1
5	Комбинаторные задачи с помощью графа.	1
6	Логические задачи	1
7	Задачи на множества	1
15ч Раздел Арифметические действия и задачи		
8	Многочисленные числа	1
9	Числовые выражения	1
10	Решение задач	1
11	Задачи на взвешивание	1
12	Возраст	1
13	Возраст	1
14	Время	1
15	Время	1
16	Дроби. Решение задач	1
17	Рациональные вычисления	1
18	Рациональные вычисления логических задач.	1
19	Рациональные вычисления числовых выражений.	1
20	Задачи на движение. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.	1
21	Задачи на встречное движение.	1
22	Арифметические ребусы	1
5ч Раздел 3. Работа с информацией		
23	Таблицы и диаграммы	1
24	Таблицы и диаграммы. Столбчатые диаграммы.	1
25	Таблицы и диаграммы. Круговые диаграммы.	1
26	Задачи-расчёты	1

27	Задачи-расчёты	1
7ч Раздел 4. Геометрические фигуры и величины		
28	Многоугольники	1
29	Тетрамино	1
30	Танграм. Защита индивидуальных проектов.	1
31	Геометрические тела	1
32	Геометрические тела	1
33	Симметрия	1
34	Симметрия	1

Цель итоговой работы:

- проверить знания и умения по изученным темам;
- проверить осуществления поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- проверить понимание информации, представленную в виде текста, рисунков, схем;
- проверить умение анализировать проблемные ситуации в задачах;
- проверить умение решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- проверить умение выступать и доказывать свою точку зрения;

Время проведения: 40 минут.

Защита проектов в 1 классе по теме (по выбору):

- 1.Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами.
- 2.Решение задач разными способами.
- 3.Решение задач с помощью таблицы.

Защита проектов в 2 классе по теме (по выбору):

- 1.Логические игры
2. Решение задач разными способами
3. Длина, меры длины

Защита проектов в 3 классе по теме (по выбору):

1. Чётные и нечётные числа
2. Решение задач с пропорциональными величинами: цена, количество, стоимость.
3. Рациональные вычисления арифметических действий.

Защита проектов в 4 классе по теме (по выбору):

1. Задачи на движение
2. Таблицы и диаграммы
3. Арифметические ребусы