

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3»**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к основной общеобразовательной программе
начального общего образования
утверж. Приказом № 352/2 от 29.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
начального общего
образования
внеурочного учебного
курса

«Основы логики и алгоритмы»

(углубленное изучение математики)

(является частью основной образовательной программы школы)

Возраст: 7-11 лет

(срок реализации программы: 4 года)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмы» (далее - программа), реализуется на уровне начального общего образования с 1 по 4 класс в рамках внеурочной деятельности.

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования 2021 года (ФГОС НОО), а также федеральной образовательной программы начального общего образования (ФОП НОО).

Рабочая программа разработана в соответствии со Стратегией развития математического образования в РФ до 2030 года (Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204) и Распоряжением Правительства РФ от 19.11.2024 №3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года». Являясь составной частью образовательной программы МАОУ СШ №3, она направлена на повышение качества математического образования, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и поддержку талантливых учеников, а также на создание условий для их успешной самореализации в инженерных и научных областях. Программа обеспечивает преемственность между уровнями образования и способствует ранней профориентации, тем самым внося вклад в реализацию национальных стратегий развития науки, технологий и инноваций.

Содержание программы направлено на работу с обучающимися проявляющих способности к изучению математики, испытывающими интерес к данному учебному предмету и имеющими желание расширить круг своих математических

представлений, знаний и умений. Расширяя математический кругозор и эрудицию обучающиеся, способствуют формированию углублённого изучения математики, познавательных универсальных учебных действий.

Программа внеурочной деятельности даёт возможность интенсивно развивать познавательные и творческие способности детей, интеллект, все виды мыслительной деятельности как основу для развития других психических процессов (память, внимание, воображение); формировать основы универсальных учебных действий и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдение, измерение, моделирование), развитие приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение). Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между родовыми и видовыми понятиями. Предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства, проявлять воображение, фантазию. Все задания носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса детей к мыслительной деятельности и урокам математики.

Содержание занятий представляет собой расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета - математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии. Детей надо готовить воспринимать

задания нестандартного характера повышенной трудности. И чем раньше начать такую работу, тем это будет эффективнее.

Уровень заданий, предлагаемых на занятиях, заметно выше того, что изучают обучающиеся на уроках. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ребёнку не только успешно овладеть общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Программа рассчитана на ребят 7-11 лет, срок реализации 4 года (1-4 класс). Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать своё решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней обучающийся реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

Цель программы: развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

Основные задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- 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,
- развивать краткости речи.

Место программы в учебном плане. Данная программа осуществляется в рамках внеурочной деятельности. Занятия проводятся один раз в неделю. Общее количество часов - 237, из них: в 1 классе - 33 часа, во 2-4 классах - по 68 часа.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМЫ»

Основное содержание обучения в программе по курсу «Основы логики и алгоритмы» представлено разделами: «Числа. Арифметические действия. Величины», «Мир занимательных задач», «Геометрическая мозаика».

1 класс

Числа. Арифметические действия. Величины.

Название и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритмов) решения задач. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).

Геометрическая мозаика.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения;

число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направления движения. Проведение линий по заданному маршруту(алгоритму) - «путешествие точки»(на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

2 класс

Числа. Арифметические действия. Величины.

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.

Мир занимательных задач.

Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи.

Геометрическая мозаика.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции(треугольники, уголки). 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.

3 класс

Числа. Арифметические действия. Величины.

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

Заполнение числовых кроссвордов(sudoku, какуро и др.) Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание в пределах 1000.

Мир занимательных задач.

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.

Геометрическая мозаика.

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).

4 класс

Числа. Арифметические действия. Величины.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа великаны(миллион и др.). Числовой палиндром: число, 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.

Анализ и оценка готовых решений задач, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например: найти цифровое значение букв в условной записи - СМЕХ+ГРОМ=ГРЕМИ и др.

Обоснование выполняемых или выполненных действий. Решение олимпиадных задач. Воспроизведение способа решения задач. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика.

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 обучающегося).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМЫ

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

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 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.

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 результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать 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 $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ 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 выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Общие:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции при обсуждении задач;

проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

признавать возможность существования разных точек зрения;

корректно и аргументировано высказывать своё мнение;

строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей.

Совместная деятельность:

формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

ответственно выполнять свою часть работы;

оценивать свой вклад в общий результат;

выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; выстраивать последовательность выбранных действий.

Самоконтроль:

устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

Корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты

К концу изучения курса внеурочной деятельности **в 1 классе** обучающийся научится:

понимать как люди учились считать;

работать с пословицами, в которых встречаются числа;

выполнять интересные приемы устного счета;

находить суммы ряда чисел;

решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;

разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;

находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

К концу изучения курса внеурочной деятельности **во 2 классе** обучающийся научится:

понимать нумерацию древних римлян;

получит сведения из истории счета и десятичной системы исчисления;

выделять простейшие математические софизмы;
пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гинесса»;
понимать некоторые секреты математических фокусов;
использовать интересные приёмы устного счета;
применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
разгадывать и составлять простые математические ребусы,
магические квадраты;
решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с
геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
находить периметр и площадь составных фигур.

К концу изучения курса внеурочной деятельности **в 3 классе**
обучающийся научится:

различать имена и высказывания великих математиков;
работать с числами - великанами;
пользоваться числами алгоритмами составления и
разгадывания математических ребусов;
понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
преобразовывать неравенства в равенства, составленные из
чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
находить периметр, площадь и объем окружающих предметов;
разгадывать и составлять математические ребусы,
головоломки, фокусы.

К концу изучения курса внеурочной деятельности **в 4 классе**
обучающийся научится:

проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;

конструировать предметы из геометрических фигур;

разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;

применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;

выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге;

решать задачи на противоречия;

анализировать проблемные ситуации во многоходовых задачах;

работать над проектами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Наименование тем учебного предмета	Кол-во часов	Программное содержание
1.	Математика — это интересно	1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).
2.	Танграмм: древняя китайская головоломка	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
3.	Путешествие точки	1	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4.	Спичечный" конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль.
5.	Танграмм: древняя китайская головоломка	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в

			уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
6.	Волшебная линейка	1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки
7.	Праздник числа 10	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
8.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
9.	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
10.	Игры с кубиками.	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
11.	Конструкторы	2	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.
12.	Весёлая геометрия	1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
13.	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10»
14.	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
15.	Задачи-смекалки.	1	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

16.	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
17.	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов.
18.	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
19.	Математическая карусель	2	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
20.	Уголки	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
21.	Игра в магазин. Монеты	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20.
22.	Конструирование фигур из деталей танграма	1	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы
23.	Игры с кубиками	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Выполнение заданий по образцу, использование метода от обратного. Взаимный контроль.
24.	Математическое путешествие	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 =$

			$6 + 6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.
25.	Математические игры	1	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простые задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в изменённых условиях.
26.	Секреты задач	1	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
27.	Математическая карусель	1	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.
28.	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
29.	Математические игры	2	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».
30.	КВН	1	Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников.
Итого:			33 часа

2 класс

№ п/п	Наименование тем учебного предмета	Кол-во часов	Программное содержание
1.	«Удивительная снежинка»	2	Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»
2.	Крестики-нолики	2	Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20)
3.	Математические игры	2	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».
4.	Прятки с фигурами	2	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение

			задач на деление заданной фигуры на равные части.
5.	Секреты задач	2	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.
6.	Спичечный» конструктор	4	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
7.	Геометрический калейдоскоп	2	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.
8.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
9.	«Шаг в будущее»	2	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».
10.	Геометрия вокруг нас	2	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
11.	Путешествие точки	2	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.
12.	«Шаг в будущее»	2	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.
13.	Тайны окружности	2	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
14.	Математическое путешествие	2	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй прибавляет 18, третий вычитает 16, а четвёртый прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$; $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$
15.	«Новогодний серпантин»	4	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические

			головоломки, занимательные задачи.
16.	Математические игры	2	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».
17.	Часы нас будят по утрам...»	2	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
18.	Геометрический калейдоскоп	2	Задания на разрезание и составление фигур.
19.	Головоломки	2	Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку
20.	Секреты задач	2	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.
21.	«Что скрывает сорока?»	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.
22.	Интеллектуальная разминка	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
23.	Дважды два — четыре	4	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» ¹ . Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
24.	Дважды два — четыре	2	Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собоюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».

25.	В царстве смекалки	2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
26.	Интеллектуальная разминка	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
27.	Составь квадрат	4	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.
28.	Мир занимательных задач	2	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте».
29.	Математические фокусы	2	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).
30.	Математическая эстафета	2	Решение олимпиадных задач.
Итого:			68 часов

3 класс

№ п/п	Наименование тем учебного предмета	Кол-во часов	Программное содержание
1.	Интеллектуальная разминка	2	Решение олимпиадных задач
2.	«Числовой» конструктор	2	Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2)
3.	Геометрия вокруг нас	2	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.
4.	Волшебные переливания	2	Задачи на переливание.
5.	В царстве смекалки	4	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
6.	«Шаг в будущее»	2	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного

			учебного пособия «Математика и конструирование».
7.	«Спичечный» конструктор	4	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
8.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
9.	Интеллектуальная разминка	4	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, логические задачи.
10.	Математические фокусы	2	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.
11.	Математические игры	2	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).
12.	Секреты чисел	2	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.
13.	Математическая копилка	2	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
14.	Математическое путешествие	2	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: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$
15.	Выбери маршрут	2	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.
16.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
17.	В царстве смекалки	4	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
18.	Мир занимательных задач	2	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.
19.	Геометрический калейдоскоп	2	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.
20.	Интеллектуальная разминка	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
21.	Разверни листок	2	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
22.	От секунды до столетия	4	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 успевает

			сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.
23.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).
24.	Конкурс смекалки	2	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.
25.	Это было в старину	2	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
26.	Математические фокусы	2	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.
27.	Энциклопедия математических развлечений	4	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).
28.	Математический лабиринт	2	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
Итого:			68 часов

4 класс

№ п/п	Наименование тем учебного предмета	Кол-во часов	Программное содержание
1.	Интеллектуальная разминка	2	Решение олимпиадных задач
2.	Числа-великаны	2	Как велик миллион? Что такое гугол?
3.	Мир занимательных задач	2	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостаточными данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв

			в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
4.	Кто что увидит?	2	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
5.	Римские цифры	2	Занимательные задания с римскими цифрами.
6.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
7.	Секреты задач	2	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).
8.	В царстве смекалки	2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
9.	Математический марафон	2	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
10.	«Спичечный» конструктор	4	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
11.	Выбери маршрут	2	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.
12.	Интеллектуальная разминка	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
13.	Математические фокусы	2	«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.
14.	Занимательное моделирование	6	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». 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).
15.	Математическая копилка	2	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
16.	Какие слова спрятаны в таблице?	2	Поиск в таблице (9 9) слов, связанных с математикой.
17.	«Математика — наш друг!»	2	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
18.	Решай, отгадывай, считай	2	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.
19.	В царстве смекалки	4	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
20.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
21.	Мир занимательных задач	4	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

22.	Математические фокусы	2	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.
23.	Интеллектуальная разминка	4	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
24.	Блиц-турнир по решению задач	2	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
25.	Математическая копилка	2	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач
26.	Геометрические фигуры вокруг нас	2	Поиск квадратов в прямоугольнике 25 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?
27.	Математический лабиринт	2	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
28.	Математический праздник	2	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».
Всего:			68 часов