



Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
Начальная общеобразовательная школа «Интеллект Академия»
(АНОО НОШ «Интеллект Академия»)



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Пифагорка»

1-4 класс

Новокузнецк

2017

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) на основании основной образовательной программы начального общего образования АНОО НОШ «Интеллект Академия».

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Пифагорка» относится к общеинтеллектуальному направлению развития личности обучающихся.

Отличительные особенности данной программы внеурочной деятельности заключаются в преемственности кружка с основным курсом математики, что позволяет проводить системную работу по интеллектуальному развитию, программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у обучающихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

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

«Пифагорка» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности обучающихся, которая не мешает умственной работе.

Цель программы: развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Срок реализации программы 4 года.

Программа «Пифагорка» реализуется 1 час в неделю во внеурочное время в объеме 33 часа в год - 1 класс, 34 часа в год - 2-4 классы. Всего 135ч.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности, соответствует программному материалу учебного предмета «Математика» и не требует от обучающихся дополнительных математических знаний.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностными результатами обучения обучающихся являются:

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;

2) формирование целостного, социально-ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметными результатами обучения являются:

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств, представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13)готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14)овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15)овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16)умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий".

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание программы «Пифагорка» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа обучающимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

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

Раздел	Содержание	Количество часов	Форма работы	Виды деятельности
Математические игры	<p>«Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;</p> <p>Игры: «Волшебная палочка», «Лучший</p>	52	Тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по	<p>-сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>-моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе</p>

	<p>счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливым случаем», «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., конструкторы «Часы», «Весы».</p>		<p>городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.</p>	<p>самостоятельной работы;</p> <p>-применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;</p> <p>-анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и правилами;</p> <p>-включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>-сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным</p>
--	--	--	---	---

				условием; - контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
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. 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	51	Тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.	- 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;

	<p>том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.</p> <p>Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.</p> <p>Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>Геометрическая мозаика</p>	<p>Пространственные представления.</p> <p>Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения.</p> <p>Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения.</p> <p>Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка)</p>	<p>32</p>	<p>Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток.</p> <p>Моделирование фигур из одинаковых треугольников, углов;</p> <p>Танграм: древняя китайская головоломка.</p> <p>Конструкторы лего.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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

	<p>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</p>			<p>сложном чертеже; -анализировать расположение деталей (танов, треугольников, спичек) в исходной конструкции; -составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции; -выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; -сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием; -объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном 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.</p>
--	---	--	--	---

	<p>циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</p> <p>Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.</p> <p>Моделирование из проволоки.</p> <p>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 обучающихся).</p>			<p>сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p>
--	---	--	--	---

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Количество часов	Содержание
1 класс		
Математические игры	16	<p>Путешествие точки. Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото»</p> <p>Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.</p> <p>Праздник числа 10. Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.</p> <p>Игра-соревнование «Весёлый счёт». Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.</p> <p>Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.</p> <p>Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».</p> <p>Математические игры. Построение «математических»</p>

		<p>пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).</p> <p>Математическая карусель. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Игра в магазин. Монеты. Сложение и вычитание в пределах 20.</p> <p>Игры с кубиками. 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. Взаимный контроль.</p> <p>Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — 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.</p> <p>Математические игры. «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).</p> <p>Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».</p> <p>КВН «Математика – Царица наук».</p>
Мир занимательных задач	5	<p>Математика – это интересно. Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3×3 клетки).</p> <p>Задачи-смекалки. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.</p> <p>Математическая карусель. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Секреты задач. Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.</p> <p>Математическая карусель. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.</p>
Геометрическая мозаика	12	<p>Танграм: древняя китайская головоломка. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.</p> <p>Танграм: древняя китайская</p>

		<p>головоломка. 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.</p> <p>Волшебная линейка. Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.</p> <p>Конструирование многоугольников из деталей танграма. Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.</p> <p>Проверка выполненной работы.</p> <p>Конструкторы лего. (2 ч.) Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.</p> <p>Весёлая геометрия. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.</p> <p>«Спичечный» конструктор. (2 ч.) Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.</p> <p>Прятки с фигурами. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».</p> <p>Уголки. Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.</p> <p>Конструирование фигур из деталей танграма. 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.</p>
2 класс		
Математические игры	14	<p>Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).</p> <p>Математические игры. Числа от 1 до 100. Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото».</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).</p> <p>«Шаг в будущее». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».</p> <p>«Шаг в будущее». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.</p> <p>Математическое путешествие. Вычисления в группах.</p>

		<p>Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются.</p> <p>«Новогодний серпантин». Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Математические игры. Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».</p> <p>«Часы нас будят по утрам...». Определение времени по часам с точностью циферблат с подвижными стрелками.</p> <p>«Что скрывает сорока?» Решение и составление ребусов.</p> <p>Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».</p> <p>Дважды два — четыре. (2 ч.) Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</p> <p>Интеллектуальная разминка. Работав «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p>
Мир занимательных задач	10	<p>Секреты задач. Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.</p> <p>«Новогодний серпантин». Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Головоломки. Расшифровка закодированных слов.</p> <p>Секреты задач. Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.</p> <p>Интеллектуальная разминка. Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Мир занимательных задач. (2ч.) Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте...»</p> <p>Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).</p> <p>Математическая эстафета. Решение олимпиадных задач.</p>
Геометрическая мозаика	10	<p>«Удивительная снежинка». Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей</p>

		<p>«Геометрические узоры. Симметрия».</p> <p>Прятки с фигурами. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.</p> <p>«Спичечный» конструктор. (2 ч.) Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.</p> <p>Геометрический калейдоскоп. Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Доставка картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.</p> <p>Геометрия вокруг нас. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.</p> <p>Путешествие точки. Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.</p> <p>Тайны окружности. Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</p> <p>Геометрический калейдоскоп. Задания на разрезание и составление фигур.</p> <p>Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.</p>
3 класс		
Математические игры	12	<p>«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.</p> <p>«Шаг в будущее». 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».</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).</p> <p>Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Математические игры. Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма</p>

		<p>больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору обучающихся).</p> <p>Математическое путешествие. 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.</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).</p> <p>В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).</p> <p>Математические фокусы. Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.</p> <p>Энциклопедия математических развлечений. (2 ч.) Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).</p>
Мир занимательных задач	18	<p>Интеллектуальная разминка. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Волшебные переливания. Задачи на переливание.</p> <p>В царстве смекалки. (2 ч.) Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Математические фокусы. 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.</p> <p>Секреты чисел. Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.</p> <p>Математическая копилка. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.</p> <p>Выбери маршрут. Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.</p> <p>В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Мир занимательных задач. Задачи со многими</p>

		<p>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.</p> <p>Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Разверни листок. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.</p> <p>От секунды до столетия. (2 ч.) 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.</p> <p>Конкурс смекалки. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.</p> <p>Это было в старину. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины».</p> <p>Математический лабиринт. Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».</p>
Геометрическая мозаика	4	<p>Геометрия вокруг нас. Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.</p> <p>«Спичечный» конструктор. (2 ч.) Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.</p> <p>Геометрический калейдоскоп. Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.</p>
4 класс		
Математические игры	10	<p>Числа-великаны. Как велик миллион? Что такое гугл?</p> <p>Римские цифры. Занимательные задания с римскими цифрами.</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).</p> <p>В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Математические фокусы. «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.</p>

		<p>Какие слова спрятаны в таблице? Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой.</p> <p>Решай, отгадывай, считай. 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.</p> <p>В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).</p> <p>Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.</p>
<p>Мир занимательных задач</p>	<p>18</p>	<p>Интеллектуальная разминка. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Мир занимательных задач. 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.</p> <p>Кто что увидит? Задачи и задания на развитие пространственных представлений.</p> <p>Секреты задач. Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).</p> <p>Математический марафон. Решение задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Выбери маршрут. Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.</p> <p>Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Математическая копилка. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.</p> <p>«Математика — наш друг!» 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.</p> <p>В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>Мир занимательных задач. Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое</p>

		<p>значение букв в условной записи.</p> <p>Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Блиц-турнир по решению задач. Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.</p> <p>Математическая копилка. Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.</p> <p>Математический лабиринт. Интеллектуальный марафон. Подготовка международному конкурсу «Кенгуру».</p> <p>Математический праздник. Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».</p>
Геометрическая мозаика	6	<p>«Спичечный» конструктор. (2 ч.) Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.</p> <p>Занимательное моделирование. (3 ч.) 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 обучающихся).</p> <p>Геометрические фигуры вокруг нас. Поиск квадратов в прямоугольнике 2×5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)</p>

ПРОШТО И ПРОНУМЕРОВАНО
18 восемьдесят
страниц
)
«28» августа 2017
Директор *Н.Е. Голобокова* Н.Е. Голобокова

