

Пояснительная записка

Программа по предмету «Развитие математических способностей» предназначена для реализации на начальном уровне образования и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) и авторской программы: Ю.И.Глаголева «Развитие математических способностей». - М.: Просвещение, 2020г. Методологическая основа программы – системно-деятельностный подход.

Программа курса направлена на достижение планируемых результатов Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: предметных (образовательная область «Математика и информатика»); метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных); личностных. Курс является важной составляющей работы как с детьми, проявляющими способности к изучению математики, так и с детьми, мотивированными к изучению математики, испытывающими интерес к данному учебному предмету и имеющими желание расширить круг своих математических представлений, знаний и умений.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Цель курса «Развитие математических способностей»:

воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать.

Задачи

- ✓ формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- ✓ формировать коммуникативные умения у младших школьников;
- ✓ знакомить с оригинальными путями рассуждений;
- ✓ овладевать элементарными навыками исследовательской деятельности

Общая характеристика курса.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и 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.

Содержание курса «Развитие математических способностей» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

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

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать

выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Курс «Развитие математических способностей» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Ценностными ориентирами содержания курса являются:

- ✓ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ✓ освоение эвристических приемов рассуждений;
- ✓ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- ✓ развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- ✓ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить
- ✓ простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ✓ формирование пространственных представлений и пространственного воображения.

Место курса в учебном плане.

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-4 классов. Программа рассчитана на 4 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Первое или второе полугодие по выбору.

В 1-4 классах по 17 часов в год.

СОДЕРЖАНИЕ курса «Развитие математических способностей».

1 класс

Основные задачи: формировать умения ориентироваться в пространственных понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз» и т.д., проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.
2	Мир занимательных задач.	<i>Задачи, допускающие несколько способов решения.</i> Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. <i>Задачи, имеющие несколько решений.</i> Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искоемых чисел (величин).
3	Геометрическая мозаика.	Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Требования к результатам обучения учащихся к концу 1 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
- понимать как люди учились считать; - из истории линейки, нуля, математических знаков; - работать с пословицами, в которых встречаются числа; - выполнять интересные приёмы устного счёта.	- 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.

2 класс

Цели второго года обучения: формировать интерес к изучению математики, находить рациональные способы решения задач, выполнять задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, решать логические задачи, сравнивать числа и числовые выражения, преобразовывать и сравнивать величины, играть в математические игры, различать геометрические фигуры, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	«Математическое справочное бюро».	Что такое число? Интересные приемы устного счета. Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Цифры у разных народов. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 20. История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывание ребусов. Решение математических ребусов. Задачи в стихах.
2	«В мире логики».	Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Магические квадраты.
3	«Мир величин».	Измерение массы. История создания весов. Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов. Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет.
4	«Мир занимательных задач».	Задачи на комбинированные действия. Выбор наиболее эффективных способов решения. Нестандартные задачи. Логические задачи. Решение задач с помощью чертежа. Комбинаторные задачи и на смекалку. Геометрические задачи. Задачи на определение возраста. Задачи с неполными и лишними данными.
5	«Геометрическая мозаика».	Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Углы. Прямоугольник. Квадрат. Занимательные задания с геометрическими фигурами.
6	«Математические	Кодирование информации. Ключворды. Словесные

	игры».	головоломки и анаграммы. Заполнение числовых кроссвордов.
--	--------	---

Требования к результатам обучения учащихся к концу 2 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
- понимать нумерацию древних римлян; -некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления; -выделять простейшие математические софизмы; - пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»; - понимать некоторые секреты математических фокусов	- использовать интересные приёмы устного счёта; - 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.

3 КЛАСС

Цели третьего года обучения: развивать устойчивый интерес учащихся к математике, углублять и расширять знания учащихся, развивать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой, воспитывать у учащихся чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.
2	Мир занимательных задач.	<i>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание.</i> Составление аналогичных задач и заданий. <i>Нестандартные задачи.</i> 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.
3	Геометрическая мозаика.	<i>Разрезание</i> и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. <i>Поиск</i> заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. <i>Решение задач</i> , формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

К результатам обучения учащихся 3 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
- различать имена и высказывания великих математиков;	-преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в

- работать с числами – великанами; - пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов; - понимать «секреты» некоторых математических фокусов.	- виде римских цифр; - решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи; - использовать особые случаи быстрого умножения на практике; - находить периметр, площадь и объём окружающих предметов; - разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.
---	---

4 КЛАСС

Цели четвертого года обучения: развивать устойчивый интерес учащихся к математике, совершенствовать навыки решения нестандартных задач, способствовать развитию умения самостоятельно находить необходимую информацию, научить различать плоские и объёмные геометрические фигуры, научить определять площади различных геометрических фигур, совершенствовать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

№	Наименование раздела	Содержание
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
2	Мир занимательных задач.	Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
3	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 учащихся).

Требования к результатам обучения учащихся 4 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
- 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 чертежами на нелинованной бумаге. - решать задачи на противоречия. - анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах. - работать над проектами

--	--

Основные виды деятельности учащихся:

- ✓ решение занимательных задач;
- ✓ оформление математических газет;
- ✓ участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- ✓ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- ✓ проектная деятельность
- ✓ самостоятельная работа;
- ✓ работа в парах, в группах;
- ✓ творческие работы

Планируемые результаты изучения курса.

В результате освоения программы курса «Развитие математических способностей» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

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 приемы 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.
- ✓ 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 (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 (проволока, пластилин и др.) и
- ✓ из развёрток.
- ✓ Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать
- ✓ построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»)

- ✓ 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).

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

УУД	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность для формирования:
Личностные УУД	- проявлять учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; - умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности; - понимание причин успеха в учебной деятельности; - умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя; - представление об основных моральных нормах.	- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач; - адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности; - осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.
Регулятивные УУД	- принимать и сохранять учебную задачу; - планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;	- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации; - проявлять познавательную инициативу и самостоятельность; - самостоятельно адекватно оценивать правильность и

	-осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя; - анализировать ошибки и определять пути их преодоления; - различать способы и результат действия; -адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя	выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.
Познавательные УУД	-анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам; - анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи; - находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов; - классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп; -отрабатывать вычислительные навыки; - осуществлять синтез как составление целого из частей; - выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию; -формулировать проблему; -строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах; -устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.	-анalogии: - выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; - различать обоснованные и необоснованные суждения; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; -самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.
Коммуникативные УУД	-принимать участие в совместной работе коллектива; - вести диалог, работая в парах, группах; - допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение; - координировать свои	- критически относиться к своему и чужому мнению; - уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; -принимать самостоятельно решения; -содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции

	действия с действиями партнеров; -корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию; - задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности; -осуществлять взаимный контроль совместных действий; - совершенствовать математическую речь; - высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.	участников
--	--	------------

К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:

Раздел	Общие результаты
Числа. Арифметические действия. Величины:	— 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; —контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
Мир занимательных задач:	— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); — искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы; —моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

	— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; — объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; — воспроизводить способ решения задачи; — сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; — анализировать предложенные варианты 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.
Геометрическая мозаика	— 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 (доказывать) 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.

**Тематическое планирование
на 1 год обучения «Развитие математических способностей»**

№ п/ п	Тема занятия	Характеристика деятельности
1	Математика - это интересно	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки).
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

3	Путешествие точки.	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
5	Праздник числа 10	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
6	Весёлая геометрия	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
7	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
8	Задачи-смекалки.	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.
9	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
10	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
11	Уголки	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
12	Игра в магазин. Монеты.	Сложение и вычитание в пределах 20.
13	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.
14	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.
15	Математические игры	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
16	Секреты задач	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
17	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

на 2 год обучения «Развитие математических способностей»

№	Тема
1	Вводное занятие. Отгадывание ребусов. Занимательные задачи на сложение. Практическая работа: загадки, игра «Веселый счет».
2	Весёлая нумерация. Задачи-смекалки. Задачи-шутки.
3	Занимательные задачи на сложение. Отгадай – ка. Задачи в стихах на сложение. Задача – смекалка.
4	Упражнение в анализе геометрических фигур. Упражнения на знания нумерации.
5	Практическая работа: отгадывание ребусов. Занимательные задачи на сложение. Задача – шутка. Загадки. Игра «Весёлый счёт» (в пределах 30).
6	Викторина. Практическая работа: викторина. Турнир «смекалистых». Геометрические фигуры.
7	Загадки. Игра «Задумай число» (нахождение неизвестного вычитаемого).
8	Математическая газета. Игра «Не собоюсь» (с целью закрепления случаев табличного умножения).
9	Логические упражнения с отношениями «равно», «больше», «меньше».
10	Задача – шутка. Разучивание игры «Таблицу знаю» (с целью закрепления табличного умножения).
11	Игра «Таблицу знаю». Весёлые задачки. Задача - шутка.
12	Отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Логические упражнения на сравнение фигур.
13	Логическая игра «Узнай, какой значок на твоей шапочке».
14	Занимательные задачи. Упражнения на проверку знания нумерации. Задача - смекалка.
15	Таблица умножения на пальцах. Задачи в стихах. Задачи – смекалки. Задача – шутка. Загадки. Игра «Телефон».
16	Задачи, связанные с величинами. Игра «Волшебный циферблат». Задача на вычисление времени.
17	Отгадывание ребусов. Игра «Знай свой разряд». «Весёлый счёт» (в пределах 50).

**Учебно-тематическое планирование
на 3 год обучения «Развитие математических способностей»**

Наименование тем курса	Всего часов	В том числе			Виды деятельности
		лекция	П/ р	С/ р	
1. Как люди научились считать.	1		1		выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»
2. Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1		1		работа с алгоритмами
3. Учимся отгадывать ребусы.	1			1	составление математических ребусов

4. Решение ребусов и логических задач.	1			1	самостоятельная работа
5. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1		1		составление схем, диаграмм
6. Загадки- смекалки.	1		1		составление загадок, требующих математического решения
7. Игра «Знай свой разряд».	1			1	работа с таблицей разрядов
8. Обратные задачи.	1			1	работа в группах «Найди пару»
9. Задачи с изменением вопроса.	1		1		Инсценирование задач
10. Решение нестандартных задач.	1		1		решение задач на установление причинно-следственных отношений
11. Решение задач международной игры «Кенгуру»	1			1	решение заданий повышенной трудности
12. Математические горки.	1		1		решение задач на преобразование неравенств
13. Решение логических задач.	1		1		схематическое изображение задач
14. Знакомьтесь: Архимед!	1			1	работа с энциклопедиями и справочной литературой
15. Знакомьтесь: Пифагор!	1	1			работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»
16. Задачи с многовариантными решениями.	1		1		Работа в парах по решению задач
17. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1		1		составление знаковых систем

**Учебно-тематическое планирование
на 4 год обучения «Развитие математических способностей»**

Наименование тем курса	Всего часов	В том числе			Виды деятельности
		лекция	П/ р	С/ р	
1. Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1			разгадка «математических фокусов»

2. Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию»	1		1		запись геометрических понятий, решение геометрических заданий
3. Упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.	1			1	практическая работа
4. Игра «Удивительный квадрат».	1			1	работа в группе, решение упражнений с квадратами
5. Преобразование фигур на плоскости.	1		1		конструирование фигур на плоскости из различного материала
6. Задачи-смекалки. Симметрия фигур. Соединение и пересечение фигур.	1		1		решение нестандартных задач
7. Познавательная игра «Семь вёрст...»	1			1	решение нестандартных заданий на меры длины
8. Вычисление площади фигур.	1			1	создание мини-проекта «Наш школьный стадион»
9. Конструирование предметов из геометрических фигур.	1		1		мини-проект «Наша детская площадка»
10. Открытие нуля.	1		1		исследовательская работа «Почему так?»
11. Экскурсия в компьютерный класс.	1	1			экскурсия
12. Компьютерные математические игры.	1			1	сообщения о домашних компьютерных математических играх
13. Конкурс знатоков (отборочный тур)	1			1	решение нестандартных заданий
14. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1		1		составление суперпримеров
15. Учимся разрешать задачи на противоречия.	1		1		решение игровых заданий «Богатыри и разбойники»
16. Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	1			1	повторение единиц измерения
17. Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.	1		1		решение задач повышенной сложности