

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 21»

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Зам. директора по УВР _____/ Д.И.Никитеев_____/</p>	<p>ПРИНЯТО</p> <p>Протокол Педагогического совета №6 от « 31 » ____05__ 2022 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор МБОУ «ООШ № 21» _____/Л.Г. Коньшина/</p> <p>Приказ № _110_ от « 31_ » __05__ 2022г.</p>
---	---	--

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Развитие математических способностей»
для 1-4 классов
(срок реализации 4 года)

уровень обучения: общеобразовательный

Разработчик: Наталья Владимировна Казанцева

Квалификационная категория: высшая

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Тип программы: программа начального общего образования.

Статус программы: рабочая программа курса внеурочной деятельности

Название, автор и год издания предметной учебной программы, на основе которой разработана рабочая программа: «Развитие математических способностей». Ю.И.Глаголева. Примерные программы по внеурочной деятельности. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М. : «Просвещение», 2020г.

Уровень освоения содержания образования по предмету: базовый.

Назначение программы:

• для обучающихся образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;

• для педагогических работников МБОУ «ООШ № 21» программа определяет приоритеты в содержании начального общего образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;

• для администрации МБОУ «ООШ № 21» программа является основанием для определения качества реализации начального общего образования.

Категория обучающихся: учащиеся 1- 4 кл. МБОУ «ООШ № 21».

Сроки освоения программы: 2022 /20 26 учебный год.

Объем учебного времени: 135 часов

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 час в неделю.

Требования к уровню подготовки обучающихся; планируемые результаты изучения учебного предмета (ФГОС)

Личностные

- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи, к общим способам решения задач;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- внутренняя мотивация к обучению, основанная на переживании положительных эмоций при решении нестандартной задачи, проявлении воли и целеустремлённости к достижению результата. *Регулятивные*
- принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные

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

Коммуникативные

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные

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

Оценка достижения планируемых результатов

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности отличается от системы оценивания на уроках отсутствием пятибалльной отметки. Оценка знаний и умений обучающихся является качественной (возможно, рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе защиты способов решения задач учащимися, представления результатов исследовательской деятельности и учебного сотрудничества при решении учебно-познавательных и практических задач.

Основной целью оценочной деятельности на занятиях курса «Развитие математических способностей» является создание ситуации успеха для всех учащихся.

Основным критерием при оценке достижений учащихся является не факт решения задачи, а процесс решения данной задачи. Не все действия при решении нестандартной задачи ученик способен выполнить самостоятельно, поэтому задачей учителя является поддержание интереса к решению задачи, сопровождение процесса решения задачи (использование рисунков, схем, памяток, алгоритмов), сочетание индивидуальной, групповой и фронтальной работы. При формировании рабочих групп важно, чтобы с одной стороны, учащиеся могли оказывать друг другу поддержку, помощь в решении задачи, но с другой стороны, избегать ситуации, когда математически одарённый ребёнок берёт решение задачи на себя, исключая познавательную активность других учащихся.

Содержание курса внеурочной деятельности

Программа курса внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» адресована учащимся начальных классов и 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.

Направление программы – общеинтеллектуальное.

Программа ориентирована на выполнение требований к организации и содержанию внеурочной деятельности школьников. Ее реализация даёт возможность раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, поощрения желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свою учебную деятельность.

Цель программы:

- создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие младшего школьника на основе развития его индивидуальности;
- построение фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике, формирование внутренней мотивации к изучению математики;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- формирование приемов умственной деятельности, таких как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- раскрытие творческих способностей учащихся, развитие таких качеств математического мышления, как гибкость, критичность, логичность, рациональность;
- воспитание способности проявлять волю, настойчивость и целеустремленность при решении нестандартных задач; – организация работы с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Содержание программы соответствует основным темам ПООП НОО по математике. Система заданий, предложенная в пособии, позволяет создать условия для формирования у младших школьников знаний и умений на более высоком уровне. При реализации программы используются задания, направленные на формирование у учащихся логических умений; развитие таких качеств мышления, как гибкость, креативность, критичность; обучение приемам работы с текстовой задачей (анализ текста, моделирование, планирование решения), рациональным приемам вычислений; формирование пространственных представлений у младших школьников.

Основное содержание программы представлено разделами «Логические и комбинаторные задачи», «Арифметические действия и задачи», «Работа с информацией», «Геометрические фигуры и величины».

№ п/п	Содержание	Виды деятельности	Формы организации
1	<p>Логические и комбинаторные задачи Цвет, форма, размер. Ориентирование на плоскости и в пространстве. Комбинаторные задачи: перестановка и размещение. Задачи на распиливание и разрезание. Логические задачи. Задачи на множества. Магический квадрат.</p>	<p>Устанавливать логические связи между объектами. Понимать преимущества систематического перебора перед хаотическим перебором. Решать задачи с помощью рисунка и схематического рисунка. Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов. Сравнить разные способы решения задач, выбирать оптимальный способ, объяснять выбор. Решать комбинаторные задачи с помощью графа. Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему. Моделировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера» Классифицировать объекты. Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи</p>	<p>Групповые и коллективные занятия. Практические занятия, лекции, игры, праздники, конкурсы, проекты, олимпиады</p>
2	<p>Арифметические действия и задачи Запись чисел арабскими и римскими цифрами. Задачи</p>	<p>Анализировать текст задачи. Понимать неоднозначность условия задачи. Решать задачи,</p>	<p>Эвристическая беседа, практикум, конкурс, олимпиада, технология КСО,</p>

	<p>с несколькими ответами: перебор вариантов.</p> <p>Таблица: строка, столбец таблицы. Решение задачи с помощью рисунка и таблицы</p> <p>Моделирование условия задачи с помощью схемы.</p> <p>Числовые выражения.</p> <p>Решение задач. Задачи на взвешивание и переливание.</p> <p>Длина, меры длины. Задачи-расчёты: покупки. Время.</p> <p>Задачи на части.</p> <p>Решение задач с пропорциональными величинами.</p> <p>Комбинаторные и логические задачи.</p>	<p>используя систематический перебор вариантов. Сравнить способы решения. Выбирать способ решения, оптимальный для конкретной задачи. Выполнять прикладку при планировании покупки.</p> <p>Моделировать условие задачи с помощью схемы для составления плана решения.</p> <p>Называть текущее время разными способами. Использовать для определения времени механические и электронные часы.</p> <p>Преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>Группировать объекты по различным признакам.</p> <p>Устанавливать соответствие между различными способами записи чисел.</p> <p>Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.</p> <p>Предлагать разные способы решения задач, выбирать из них оптимальные. Решать задачу с помощью рисунка и рассуждений.</p>	<p>интеллектуальная игра, дискуссия, исследовательская деятельность, творческие работы</p>
3	<p>Работа с информацией</p> <p>Чтение и анализ таблицы.</p> <p>Решение задач с помощью таблицы. Истинные и ложные высказывания.</p> <p>Задачи-расчёты.</p> <p>Таблицы и диаграммы</p>	<p>Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст. Анализировать условие задачи, представленное в таблице.</p> <p>Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления.</p> <p>Анализировать информацию. Определять истинные и ложные высказывания.</p> <p>Строить логические суждения.</p> <p>Составлять простые таблицы.</p> <p>Составлять алгоритмы. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью</p>	<p>Практикум, эвристическая беседа, олимпиада, проектная деятельность, творческая работа</p>
4	<p>Геометрические фигуры и величины</p> <p>Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости.</p> <p>Луч. Отрезок. Длина отрезка.</p>	<p>Анализировать геометрические фигуры, определять существенные признаки.</p> <p>Выполнять построения на плоскости. Измерять длину отрезка</p>	<p>Практикум, конструирование, изготовление учебных моделей, занятие-</p>

	<p>Ломаная. Длина ломаной. Многоугольники. Прямоугольник. Треугольник Периметр прямоугольника.</p>	<p>и чертить отрезки заданной длины, используя разные мерки. Группировать геометрические фигуры на основании разных признаков.</p>	<p>мастерская, эвристическая беседа, олимпиада, технологии КСО, исследовательская деятельность</p>
	<p>Площадь прямоугольника. Зеркальное отражение фигур. Тетрамино. Танграм. Геометрические тела. Симметрия.</p>	<p>Выполнять построения. Предлагать и обсуждать разные способы решения задач. Планировать и записывать и проводить практическое исследование, делать выводы. результаты исследования в таблице. Анализировать чертёж. Решать задачи на построения. Группировать геометрические фигуры по существенному признаку. Понимать взаимосвязь между периметром геометрической фигуры и длинами её сторон. Выполнять построения. Решать задачи геометрического содержания разными способами. Вычислять площадь фигур сложной формы. Понимать взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника. Чертить фигуры в зеркальном отражении. Выполнять практические действия для решения задачи. Ориентироваться на плоскости. Понимать принцип построения развёртки геометрических тел. Использовать модели и развёртку для решения задач. Иметь представление о симметрии, оси симметрии. Дистраивать симметричные фигуры по клеточкам. Выполнять практические действия для решения задачи.</p>	

Методологическая основа реализации программы – системно-деятельностный подход, который предполагает следующую технологию проектирования и проведения учебного занятия: будучи формой учебной деятельности, занятие должно отражать её основные этапы – постановку задачи, поиск решения, вывод (моделирование), конкретизацию и применение новых знаний (способов действий), контроль и оценку результата.

Эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; творческая работа, технологии КСО, занятие-мастерская, исследовательская деятельность, конструирование, изготовление учебных моделей.

Продуктивности проведения занятия внеурочной деятельности способствует осуществление целесообразного выбора организационно-деятельностных форм работы обучающихся на учебном занятии – индивидуальной или групповой (парной) работы, общеклассной дискуссии.

1 класс (33 ч.)

Модуль	Тема	Количество часов	Дата
Логические и комбинаторные задачи	Цвет, форма, размер	1	
	Ориентирование на плоскости и в пространстве	2	
	Комбинаторные задачи: перестановка	3	
Арифметические действия и задачи	Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1	
	Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов	1	
	Таблица: строка, столбец таблицы	1	
	Решение задачи с помощью рисунка и таблицы	1	
	Моделирование условия задачи с помощью схемы	1	
	Числовые выражения	1	
	Закономерность	2	
	Решение задач	3	
	Задачи на взвешивание	1	
	Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	2	
	Решение задач разными способами	2	
	Задачи на переливания	2	
	Решение задач	2	
	Работа с информацией	Чтение и анализ таблицы	1
Решение задач с помощью таблицы		1	
Истинные и ложные высказывания		1	
Геометрические фигуры и величины	Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости	2	
	Луч. Отрезок.	1	
	Длина отрезка	1	

2 класс (34 ч.)

Модуль	Тема	Количество часов	Дата
Логические и комбинаторные задачи	Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	2	
	Логические задачи	1	
	Задачи на распиливание и разрезание	2	
	Логические игры	1	
Арифметические действия и задачи	Решение задач	2	
	Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	2	
	Длина, меры длин	1	
	Задачи-расчёты: покупки	2	
	Время. Решение задач	1	
	Числовые выражения	2	
	Решение задач	2	
	Вариативность вычислений	1	
	Умножение и деление	1	
	Решение задач на взвешивание и переливание	2	
	Решение задач	2	
Работа с информацией	Чтение и анализ таблицы	1	
	Решение задач с помощью таблицы	2	
Геометрические фигуры и величины	Ломаная. Длина ломаной	2	
	Многоугольники	2	
	Прямоугольник. Периметр прямоугольника	3	

3 класс (34 ч.)

Модуль	Тема	Количество часов	Дата
Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества	Магический квадрат	1	
	Комбинаторные задачи	2	
	Логические задачи	2	
	Задачи на множества	3	
Арифметические действия и задачи	Числа от 1 до 100	1	
	Задачи на части	1	
	Чётные/нечётные числа	3	
	Числовые выражения. Порядок действий	1	
	Задачи на части	2	
	Числовые выражения	1	
	Решение задач с пропорциональными величинами	3	

	Числа от 1 до 1000	1	
	Рациональные вычисления	2	
	Решение задач	2	
Работа с информацией	Таблицы	1	
	Задачи-расчёты	2	
Геометрические фигуры и величины	Треугольник	1	
	Периметр многоугольника	1	
	Площадь прямоугольника	3	
	Зеркальное отражение фигур	1	

4 класс (34 ч.)

Модуль	Тема	Количество часов	Дата
Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества	Комбинаторные задачи	3	
	Комбинаторные задачи	2	
	Логические задачи	1	
	Задачи на множества	1	
Арифметические действия и задачи	Многочисленные числа	1	
	Числовые выражения	1	
	Решение задач	1	
	Задачи на взвешивание	1	
	Возраст	2	
	Время	2	
	Дроби. Решение задач	1	
	Рациональные вычисления	3	
	Задачи на движение	3	
	Арифметические ребусы	1	
Работа с информацией	Таблицы и диаграммы	3	
	Задачи-расчёты	2	
Геометрические фигуры и величины	Многоугольники	1	
	Тетрамино	1	
	Танграм	1	
	Геометрические тела	2	
	Симметрия	1	

Список литературы

Лист изменений и дополнений

Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Основание (номер документа)