

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кузбасса

МБОУ «НОШ № 5» Юргинского ГО

РАССМОТРЕНО

на заседании

методического совета

протокол № 1 от «30» 08.2023 г.

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

протокол №1 от «30».08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «НОШ №5»

приказ №118 от «30»08.2023г.

Аннотация к

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

учебного курса внеурочной деятельности «Развитие математических способностей»

для обучающихся 1– 4 классов

г. Юрга 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) и Федеральной основной образовательной программы начального общего образования (ФООП НОО), авторской программы «Развитие математических способностей» Глаголевой Ю.И.: - М.: Просвещение, 2019.

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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»

Успешное овладение знаниями в начальных классах общеобразовательной школы невозможно без интереса детей к учебе. Основной формой обучения в школе является урок. Строгие рамки урока и насыщенность программы не всегда позволяют ответить на вопросы детей, показать им богатство математики. В этом случае на помощь приходит факультативный курс «Развитие математических способностей», являющийся закономерным продолжением урока, его дополнением. Программа курса составлена в

соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

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.

Факультативный курс «Развитие математических способностей» представлен нестандартными и занимательными задачами. В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений. Воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.

Сложность содержания материала, недостаточная подготовленность учащихся к его осмыслению приводят к необходимости растягивания процесса его изучения во времени и отказа от линейного пути его изучения. Построение содержания курса «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально - логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»

Цели 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:

- пробуждать и развивать устойчивый интерес учащихся к математике;
- формировать внутреннюю мотивацию к изучению математики;
- расширять и углублять знания по предмету;

-формировать приёмы умственной деятельности, таких как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение;

-формировать потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;

-обучать математическому моделированию как методу решения практических задач;

-раскрывать творческие способности учащихся, развивать такие качества математического мышления, как гибкость, критичность, логичность, рациональность;

-воспитывать способности проявлять волю, настойчивость и целеустремленность при решении нестандартных задач;

-организовать работу с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Освоению программы по курсу «Развитие математических способностей» в 1- 4 классах отводится 1 час через неделю: 1 класс -16 часов, 2-4 класс - 17 часов в год.

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 ООП 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	Логические и комбинаторные задачи. Цвет, форма, размер. Ориентирование	Устанавливать логические связи между объектами. Понимать преимущества систематического перебора перед хаотическим перебором. Решать задачи с	Групповые и коллективные занятия. Практические занятия, лекции, игры, праздники, конкурсы, проекты, олимпиады

		<p>помощью рисунка и схематического рисунка.</p> <p>Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов.</p> <p>Сравнивать разные способы решения задач, выбирать оптимальный способ, объяснять выбор. Решать комбинаторные задачи с помощью графа.</p> <p>Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему. Интерпретировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера» классифицировать объекты.</p> <p>Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи</p>	
2	<p>Арифметические действия задачи</p> <p>Запись чисел арабскими и римскими цифрами.</p> <p>Задачи 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>Анализировать текст задачи.</p> <p>Понимать неоднозначность условия задачи. Решать задачи, используя систематический перебор вариантов. Сравнивать способы решения. Выбирать способ решения, оптимальный для конкретной задачи. Выполнять прикидку при планировании покупки. Моделировать условие задачи с помощью схемы для составления плана решения.</p> <p>Называть текущее время разными способами. Использовать для определения времени</p>	<p>Эвристическая беседа, практикум, конкурс, олимпиада, технология КСО, интеллектуальная игра, дискуссия, исследовательская деятельность, творческие работы</p>

	<p>Решение задач. Задачи на взвешивание и переливание. Длина, меры длины. Задачи-расчёты: покупки. Время. Задачи на части.</p> <p>Решение задач</p> <p>Комбинаторные и логические задачи.</p>	<p>механические и электронные часы. Преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>Группировать объекты</p> <p>Устанавливать соответствие между различными способами записи чисел.</p> <p>Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью. Предлагать разные способы решения задач, выбирать из них оптимальные. Решать задачу с помощью рисунка и рассуждений.</p>	
3	<p>Работа с информацией</p> <p>Чтение и анализ таблицы.</p> <p>Решение задач с помощью таблицы.</p> <p>Таблицы и диаграммы</p>	<p>Анализировать таблицу.</p> <p>Соотносить данные таблицы и текст. Анализировать условие задачи, представленное в таблице. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления. 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.</p> <p>Взаимное расположение на плоскости. Луч.</p>	<p>Анализировать геометрические фигуры, определять существенные признаки.</p> <p>Выполнять построения на плоскости. Измерять длину</p>	<p>Практикум, конструирование, изготовление учебных моделей, занятие- мастерская, эвристическая беседа, олимпиада, технологии КСО, исследовательская</p>

<p>Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной. Многоугольники. Прямоугольник. Треугольник Периметр прямоугольника. Площадь прямоугольника. Зеркальное отражение фигур. Тетрамино. Танграм. Геометрические тела. Симметрия.</p>	<p>отрезка и чертить отрезки заданной длины, используя Выполнять построения. Предлагать и обсуждать разные способы решения задач. Планировать и записывать 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. Достраивать симметричные фигуры по клеточкам. Выполнять практические действия для</p>	<p>деятельность</p>
---	---	---------------------

		решения задачи.	
--	--	-----------------	--

ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ

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.

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. Для оценки процесса решения нестандартной задачи или деятельности ученика на занятии внеурочной деятельности могут быть использованы карточки самооценки и взаимооценки.

В процессе оценивания результативности занятий могут учитываться результаты участия и побед младших школьников в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня, в том числе дистанционных. Однако данный показатель не может выступать как приоритетный.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Личностные результаты освоения программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности. Степень жизнеспособности каждой образовательной программы оценивается по ожидаемому конечному результату, в котором оценивается эффективность работы педагога, целесообразность и объём поставленных задач, выбор форм и методов обучения.

Личностные результаты

В результате изучения курса «Развитие математических способностей» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;

- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

- применять знания для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду.

Личностные результаты изучения курса характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся, в части:

Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине — России; понимание особой роли многонациональной России в современном мире;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, осознание прав и ответственности человека как члена общества.

Духовно-нравственного воспитания:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений.

Эстетического воспитания:

- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной).

Трудового воспитания:

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира.

Предметные результаты:

- 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.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

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

необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Тематическое планирование рассчитано на 33 часа в 1 классе и 34 часа во 2-4 классах.

Наименование разделов программы 1-2 классы
Логические и комбинаторные задачи
Арифметические действия и задачи
Работа с информацией
Геометрические фигуры и величины
Логические и комбинаторные задачи
Наименование разделов программы 3-4 классы
Разделы
Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества
Арифметические действия и задачи
Работа с информацией
Геометрические фигуры и величины
Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества