

Реализация Концепции развития математического образования РФ на уровне дошкольного и начального образования.

**Загвоздкин Владимир Константинович, ведущий научн.
сотрудник ФГАУ ФИРО, член рабочей группы по
разработке ФГОС ДО и группы ФИРО по реализации
Концепции развития мат. образования.**



Совместимо
с основной
образовательной
программой



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Концепция развития математического образования в Российской Федерации

Утверждена распоряжением
Правительства Российской Федерации
от 24 декабря 2013 г. №2506-р

Форсированное развитие математического образования и науки обеспечит прорыв в таких стратегических направлениях, как информационные технологии, моделирование в машиностроении, энергетике и экономике, биомедицина, будет способствовать улучшению положения и престижа России в мире.



ЦЕЛИ ФГОС ДО, ПООП ДО, КРМО

Синхронизировать общее образование с современной социокультурной ситуацией жизни детей и взрослых.

Сформировать способности выживать и быть успешными в современном и будущем быстроизменяющемся мире, мире знаний и информационных технологий, мире рисков и непредсказуемости.

Решить задачу приобщения детей к жизни в современном социальном пространстве, что требует обновления не только содержания дошкольного образования, но и способов взаимодействия между детьми и взрослыми.



мате:плюс

Проблемы развития математического образования

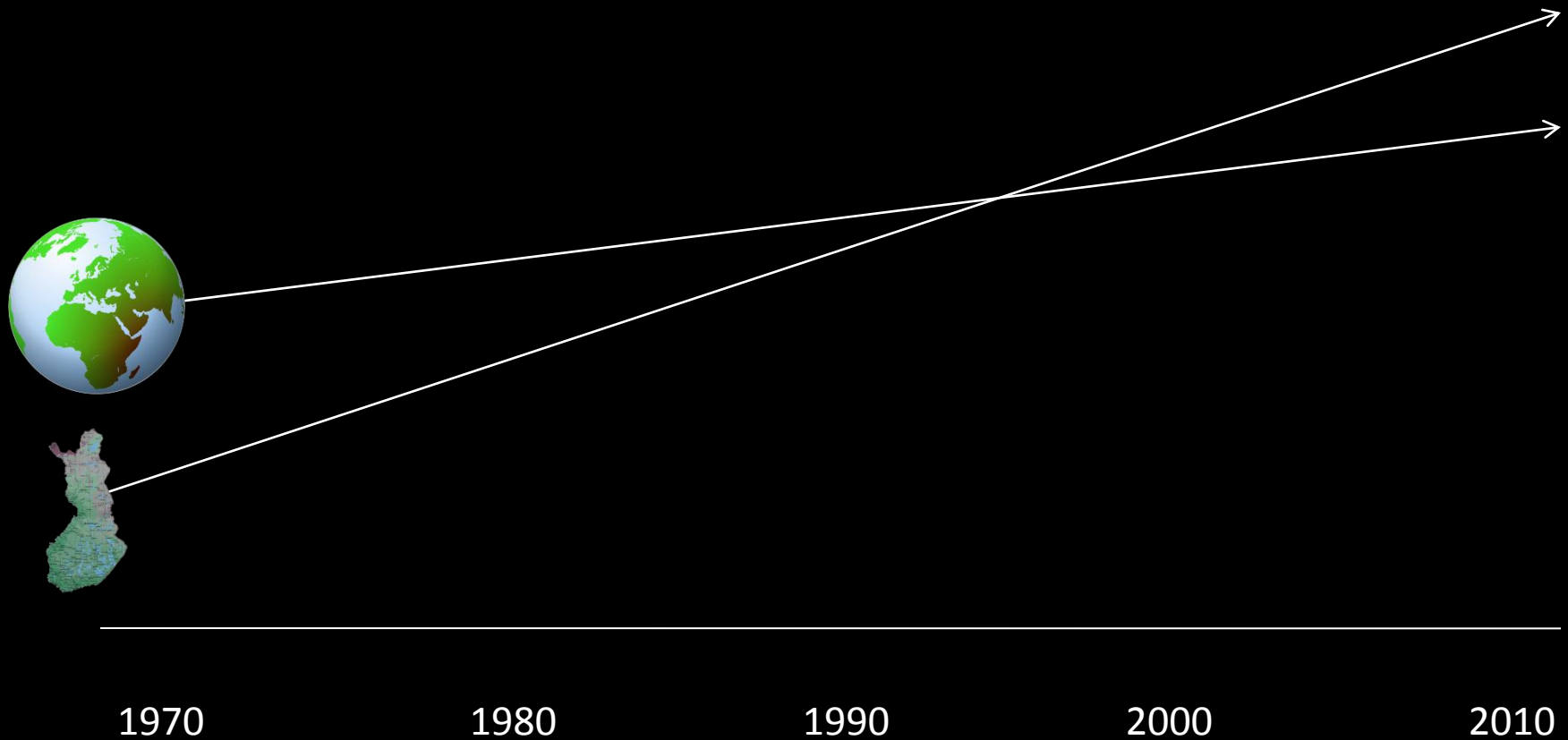
В Концепции выделены три группы проблем

1. Проблемы мотивационного характера
2. Проблемы содержательного характера
3. Кадровые проблемы

Наш тезис: **эти три проблемы взаимосвязаны.** Их невозможно рассматривать в отрыве от проблемы качества образовательных программ, учебников и учебных пособий. Учебная мотивация и результат напрямую зависят от содержания образования и качества учебного материала.

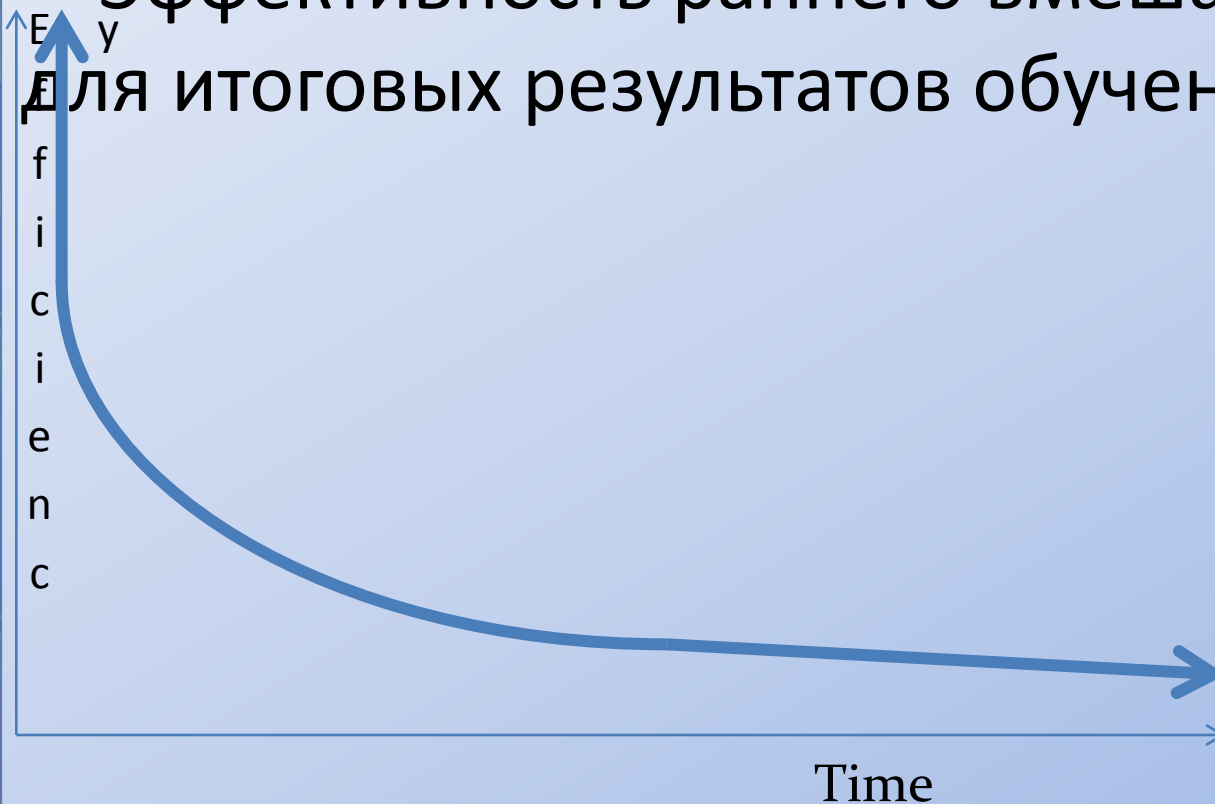
Развитие финской системы образования – модель эффективных реформ

Высокие образовательные результаты, участие, равенство шансов и эффективность



Первый принцип стратегии реформы в Финляндии: **целенаправленное устранение проблем на ранних этапах** (Early problem solving). Этот принцип был впоследствии положен в основу реформ образования и других европейских стран.

Эффективность раннего вмешательства для итоговых результатов обучения.

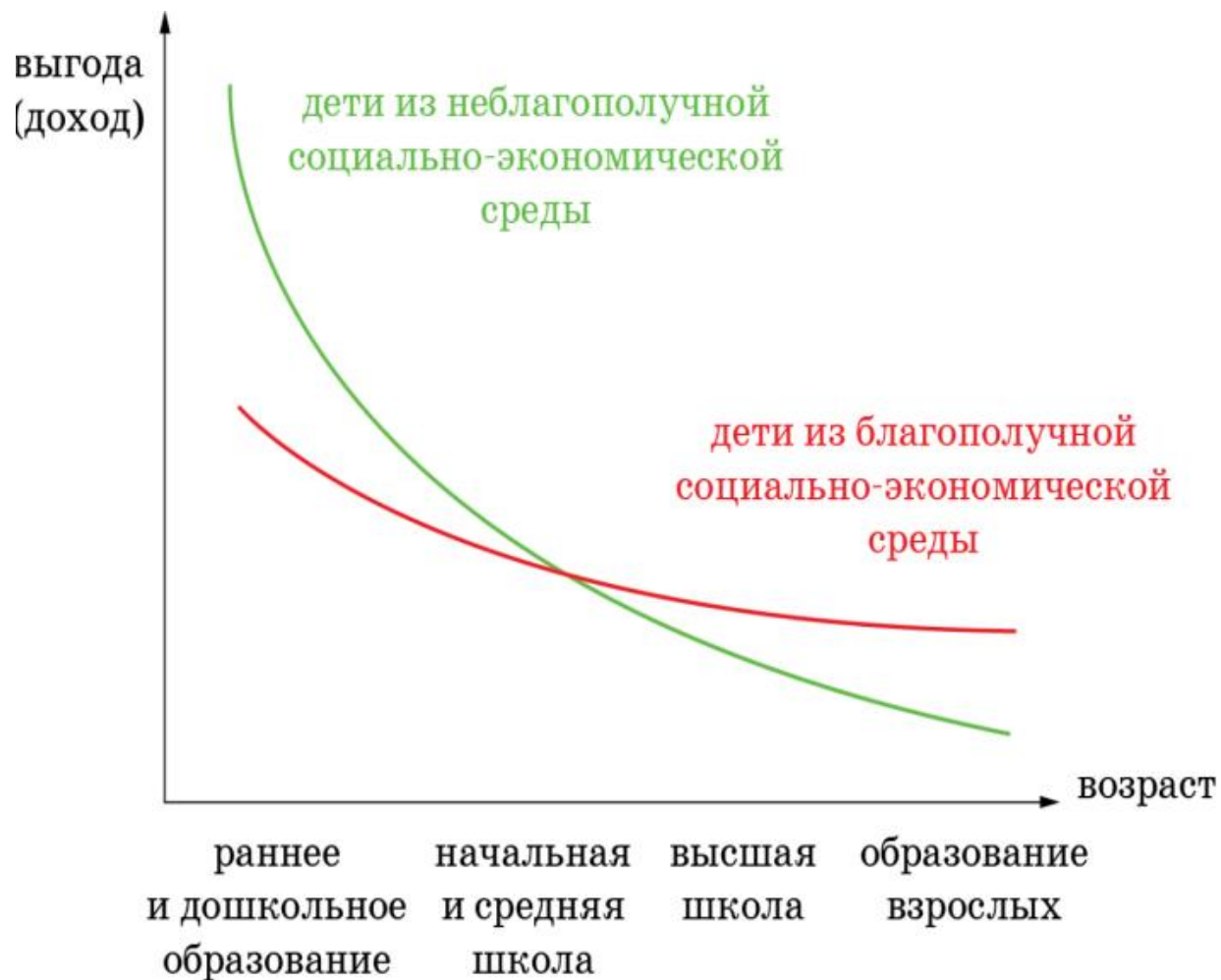


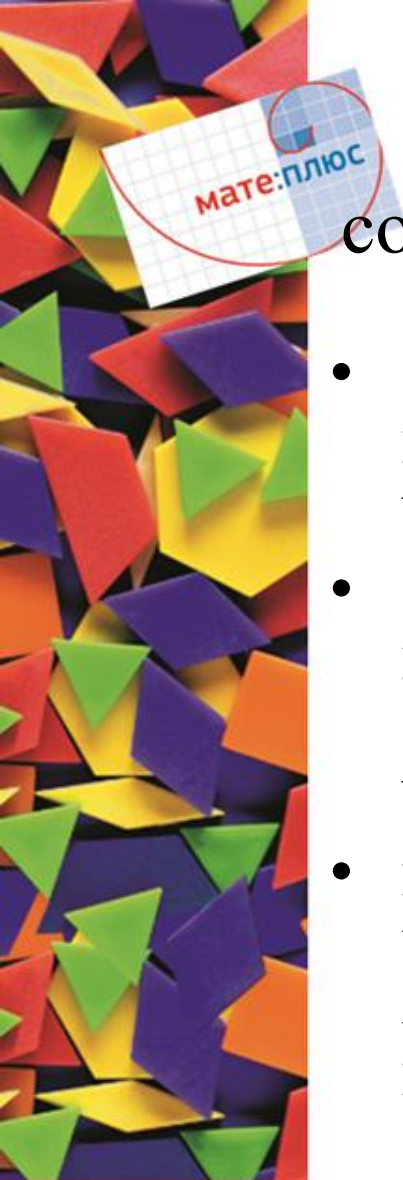
23.3.2011



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОГО
ЦЕНТРА
ОБРАЗОВАНИЙ

Индивидуальная, социальная, педагогическая и экономическая эффективность программ дошкольного образования





Проблемы мотивационного и содержательного характера взаимосвязаны.

- Одной из основных причин низкой мотивации и низких результатов является **качество учебных пособий**.
- Опыт показывает, что работа с качественными пособиями, интересными и адекватными форматами заданий способствует мотивации учеников и раскрытию их способностей.
- проблему мотивации можно решить только через разработку качественных, эффективных, адекватных логике развития математических способностей и умений детей **начального этапа образования**.





Центральной задачи КРМО: объединение разных аспектов математического образования в единой целостной программе

Математика как элемент культуры – математика для всех: «Для всех граждан России математическая грамотность является необходимым элементом культуры, социальной, личной и профессиональной компетентности».

Прикладная математика: «Для деятельности различных групп профессионалов, в том числе: специалистов по приложениям математики, педагогов-математиков, профессионалов в области ИТ, важны свои виды и уровни математической компетентности, как и всеобщая математическая грамотность».

Математика как самоценная область знания: Наконец поддержание этой компетентности, как и развитие математического образования, требуют деятельности математических лидеров, включенных в создание ключевых элементов современной мировой математики.

«Таким образом, общенациональная математическая компетентность складывается из взаимосвязанных и равно важных элементов»



Характеристика качественной программы: решение основной проблемы математического образования

- образовательная программа должна быть рассчитана на все группы учащихся: от математически одаренных, талантливых и мотивированных детей, обычных средних учащихся и, наконец, так называемых слабых учащихся, в том числе и тех, кто имеет проблемы (таких в среднем 5-7%).





мате:плюс

Проблемные зоны: наличие значительного разрыва между сильными и слабыми учащимися

- Значительная часть обучающихся хотя и могут правильно решить изолированные задачи, основанные на четырех основных арифметических действиях, но не справляются при этом с задачами, требующими *простейших комбинаций этих заданий*
- Как показали исследования значительное число учащихся не в состоянии **представить себе реальную ситуацию и построить ее математическую модель.**



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Базовое арифметическое знание – ключ к решению более сложных задач

- Предпосылкой решения более сложных математических задач является абсолютно свободное владение вычислительными навыками четырех основных арифметических действий на ранних этапах обучения, то есть в начальной школе, т.е. качество **базового арифметического** знания.
- Ученики, **владеющие полным и высоко автоматизированным в аспекте применения** знанием о результатах сложения, вычитания, умножения и деления двух цифр обладают огромным преимуществом при решении более комплексных и сложных задач.



Базовый принцип современной программы

- то, *как* происходит работа с математическими вопросами является важнейшей частью базового математического образования, развитие которого зависит не только от того, *какое содержание* преподается, но в той же степени от того, *как* преподается, то есть в какой степени детям дается возможность самостоятельно решать проблемы, обсуждать математические темы и т.п.



Пример задания: средства передвижения

- Перед детским садом стоят машины, самокаты и трехколесные велосипеды. Если ты сосчитаешь колеса, то насчитаешь всего 52. Сколько машин, самокатов и трехколесных велосипедов стоят перед детским садом?



Что необходимо, чтобы решить эту задачу?

- (1) знать число колес каждого из этих средств передвижения (общий кругозор),
- (2) знать различные методы решения задач и подобрать нужную в данном случае путем перебора (стратегия решения),
- (3) необходимо автоматизированное свободное владение основными арифметическими действиями (процедурное знание).
- (4) Естественно, что предпосылкой понимания всей задачи в целом является свободное владение языком, на котором эта задача дана.

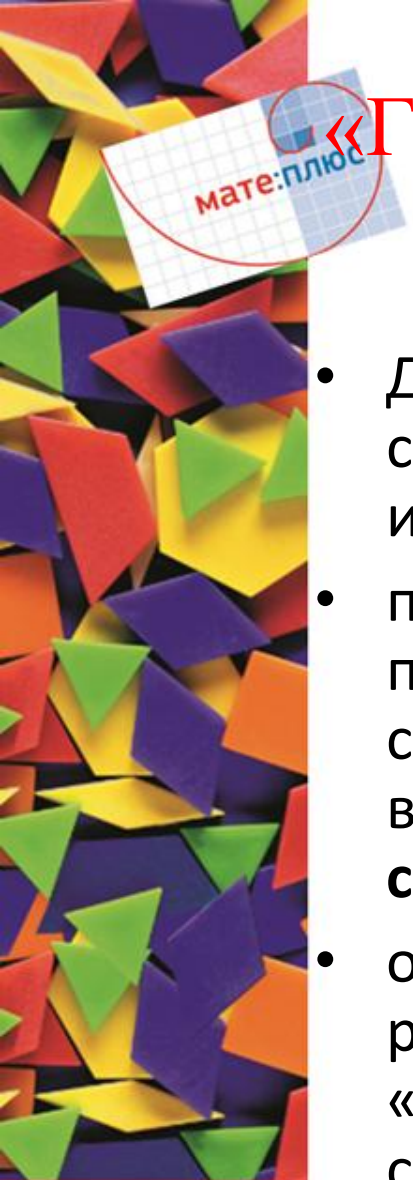




Вычислительные навыки и рабочая память

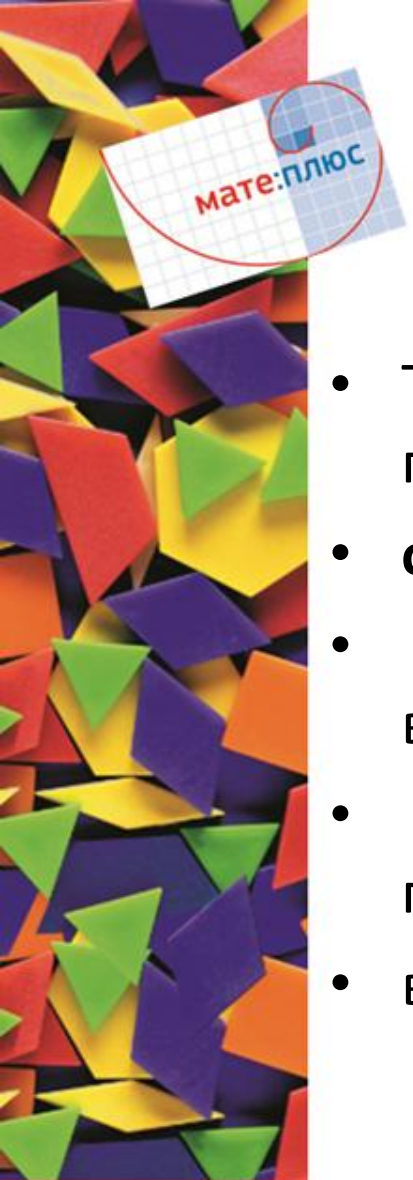
- для решения подобной задачи требуется одновременное выполнение нескольких умственных операций, что блокирует рабочую память в том случае, если для решения вычислительных задач ребенок **начинает думать.**
- Однако, в случае абсолютно свободного владения вычислительными навыками и правильными стратегиями вычислений **ресурсы рабочей памяти освобождаются** и могут быть использованы для решения задачи путем систематического перебора





«Гибкий счет» – основная цель базового арифметического образования

- Дети должны уметь принимать решение, какая стратегия подходит лучше для решения той или иной задачи;
- подавляющее большинство четвероклассников при решении задачи $701-698$ прибегают к стандартной процедуре счета (решают в столбик) вместо того, чтобы использовать более экономную **стратегию дополнения** $698 + 3 = 701$.
- отход от принятого ранее принципа, что нужно развивать, тренировать и закреплять «нормальную» или «правильную» единую стратегию счета и отрабатывать ее на серии однотипных задач.



Вывод: характеристики качественной программы

- Таким образом, качественные современные программы объединяют ряд целей:
- **отработку вычислительных навыков,**
- **гибкий счет:** свободное владение различными вычислительными стратегиями,
- свободное оперирование в числовом пространстве;
- владение десятичной системой счисления.





Характеристики качественной программы

- при ограниченных временных ресурсах качественные программы математики в начальной школе должны быть **тщательно спланированы и заточены на освоение центральных, ключевых аспектов математики**, которые позволят успешно продвигаться в освоении программ на более высоких уровнях или переносить умения на прикладные задачи.



Интеграция одаренных и слабых учащихся в едином потоке

- Наличия заданий с разными уровнями сложности;
- подбор специальных форматов заданий, подразумевающих разные возможности решения на разных уровнях.
- Креативная задача может решаться разными в том числе и не стандартными способами: от простых до сложных.

Кадровые проблемы

- Воспитатели и учителя начальной школы как правило не имеют специального математического образования.
- Мы предлагаем модули повышения квалификации:
- **Базовый модуль «Хорошие и другие задания».**
- **Модуль:** «Дети с трудностями в освоении математики: раннее распознавание и устранение проблем».
- **Модуль:** «Интеграция талантливых и одаренных учащихся».
- **Модуль:** «Совместное обучение учащихся с разными способностями в одном классе».



ПООП ДО - Математика



мате:плюс

- Важно, чтобы освоение математического содержания на ранних ступенях образования сопровождалось **позитивными эмоциями – радостью и удовольствием.**
- Предлагая детям математическое содержание, нужно также иметь в виду, что **их индивидуальные возможности** и предпочтения будут различными и поэтому **освоение детьми математического содержания** носит сугубо **индивидуальный характер.**
- ПООП предполагает взаимосвязь математического содержания с другими разделами, особенно с **социально-коммуникативным и речевым развитием.** Развитие математического мышления происходит и совершенствуется через речевую коммуникацию с другими детьми и взрослыми, **включенную в контекст взаимодействия в конкретных ситуациях.**

ПООП ДО - Математика



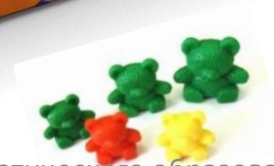
- Использовать **ситуации повседневной жизни** для математического развития, например, классифицировать предметы, явления, выявлять последовательности в процессе действий «сначала это, потом то...» (ход времени, развитие сюжета в сказках и историях, порядок выполнения деятельности и др.), способствовать формированию пространственного восприятия (спереди, сзади, рядом, справа, слева и др.) и т. п., **осуществляя при этом речевое сопровождение.**
- Развивать способность применять математические знания и умения **в практических ситуациях в повседневной жизни** (например, чтобы положить в чашку с чаем две ложки сахара), **в различных видах образовательной деятельности** (например, чтобы разделить кубики поровну между участниками игры), в том числе в других образовательных областях.



Математика

в детском саду

Инструменты реализации Концепции
развития математического образования РФ



Совместимо
с основной
образовательной
программой



И.Е. Федосова. Программа развития математического образования МАТЕ:плюс.
Изд-во "Национальное образование".



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

программный комплекс для организации
математического образования в дошкольном возрасте

1. Целенаправленная работа по развитию «способностей-предшественников», необходимых для дальнейшего освоения математики. Концепция выделяет особый **дочисловой уровень** развития математических способностей, на основе которых в дальнейшем происходит освоение собственно математических понятий, представлений и действий.

2. «Математика в повседневной жизни» представляет собой развитие математических понятий, представлений и действий и в контексте ситуаций повседневной жизни, детской деятельности и режимных моментов (время, календарь, последовательности действий, игра и математические элементы в ролевой, символической и режиссерской играх) и в других образовательных областях (музыка, эксперименты, игры т.п.)



Программа Мате:плюс

программный комплекс для организации
математического образования в дошкольном возрасте

1. Целенаправленная работа по развитию «способностей-предшественников», необходимых для дальнейшего освоения математики. Концепция выделяет особый **дочисловой уровень** развития математических способностей, на основе которых в дальнейшем происходит освоение собственно математических понятий, представлений и действий.

2. «Математика в повседневной жизни» представляет собой развитие математических понятий, представлений и действий и в контексте ситуаций повседневной жизни, детской деятельности и режимных моментов (время, календарь, последовательности действий, игра и математические элементы в ролевой, символической и режиссерской играх) и в других образовательных областях (музыка, эксперименты, игры т.п.)



Программа Мате:плюс

программный комплекс для организации
математического образования в дошкольном возрасте

3. «Математика повсюду» - математические проекты, поддерживающие мотивацию и интересы детей.

4. Специальные занятия для детей дошкольного возраста (от 3,5 до 7 лет) с использованием материалов и простейших математических задач, целенаправленно развивающих понимание *базовых математических представлений и концепций*.

Для проведения специальных занятий предлагаются материалы для оформления уголка математики в групповом помещении или отдельного помещения (в зависимости от ресурсов Организации).



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

программный комплекс для организации
математического образования в дошкольном возрасте

5. Создание **пространственно-предметной среды** для спонтанного освоения детьми математических представлений и способностей.
6. Формирование необходимых для обеспечения качества образовательного процесса профессиональных компетентностей педагогов в ходе **дополнительного профессионального обучения и профессионального консультирования**.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

Поддержка всестороннего и гармоничного развития детей

- пробуждать **любопытство и стремление к постановке новых и более глубоких вопросов**, а также интерес к взаимосвязям в этом мире, которые ребенок может воспринимать и передавать, в том числе описывать словами (см. ниже) количественные и качественные отношения, понимать и оценивать их;
- **вызывать радость открытия** в процессе освоения нового, когда ребенку разрешается сделать ошибку, найти ее и исправить;
- побуждать детей к **настойчивым и сконцентрированным действиям**;



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

Поддержка всестороннего и гармоничного развития детей

- развивать **творческий потенциал и фантазию**, когда создаются условия для реализации собственных идей, побуждать детей следовать правилам, созданным самостоятельно,
- помочь в развитии способностей сравнивать, классифицировать, конкретизировать и, наконец, абстрагировать;
- поддерживать **языковое развитие**, когда от детей требуется описывать объекты окружающего мира



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

Поддержка всестороннего и гармоничного развития детей

- поддерживать **языковое развитие**, когда от детей требуется описывать объекты окружающего мира, объяснять пространственные и количественные отношения, различать норму и особенности, аргументировать, используя слова «и», «или», «не», «ни один», «все», «больше, чем/меньше, чем», «столько же..., сколько и...», понимая их значение;
- **стимулировать развитие мышления и памяти**, и в особенности, способностей, необходимых для математического мышления, таких, как пространственное ориентирование и пространственное восприятие;



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

Значение «способностей-предшественников»

- Опыт и вербализация различных положений в пространстве относительно своего тела и объектов в пространстве относительно друг друга (спереди, сзади, около, справа от, лежит на, под и т.п.);
- Овладение схемой тела, как основой для ориентации в пространстве;
- Овладение основами понятий о соотношениях (больше, меньше, выше и т. п.)
- Ориентировка во времени в соответствии с возрастными возможностями;
- Общее психическое развитие: воображение, память, внимание, концентрация;
- Понимание логической последовательности событий (например, ход истории: сначала-потом; и начальные причинно-следственные связи).





Программа Мате:плюс

Значение «способностей-предшественников»



Изд-во "Национальное образование".





Программа Мате:плюс

Значение «способностей-предшественников»:
элементы современной среды



И.Е. Федосова. Программа развития математического образования МАТЕ:плюс.
Изд-во "Национальное образование".



Программа Мате:плюс

Значение «способностей-предшественников»



Перспектива



Программа Мате:плюс

Значение «способностей-предшественников»



Видеть математику: зрительное поле.

Пиаже установил, что ребенок воспринимает количество предметов в двух рядах в зависимости от их пространственного расположения. Только когда каждому элементу множества будет присвоено одно слово-число можно получить правильный результат (отношение 1 к 1).

Программа развития математического образования МАТЕ:плюс. Изд-во "Национальное образование".



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Программа Мате:плюс. Содержание

	Базовый математический опыт	Языковое выражение	Углубление понимания
Пространство и форма	Опыт различного положения в пространстве собственного тела и объектов; опыт оценивания расстояния на глаз; опыт обнаруживать, изготавливать и узнавать формы.	Описывать позиции, направления, пути; Описывать формы и их свойства;	Представлять пространственные отношения с различных перспектив; Рисовать планы расположения предметов и построек; Знакомиться с измерением пространственных отношений и рефлексировать его
Структуры, закономерности, узоры	Открывать и создавать структуры Открывать и создавать последовательности	Описывать узоры; Описывать последовательности и отношения;	Продолжать и обосновывать узоры; Узнавать и представлять последовательности в простых диаграммах
Величины и измерения	Величины: деньги, время, длина и вес. Сравнить и упорядочивать предметы, измерять длину, <i>время и временные интервалы</i>	Описывать величины на быденном языке, обсуждать их сравнение	Знакомиться в различными формами представления величин и различными способами их измерения
Данные, частота, вероятность	Упорядочивать и классифицировать данные		Простые комбинаторные задания
Множества, числа, операции	Обращаться с предметными множествами Открывать цифры и числа в окружающем мире.	Описывать величины и сравнивать множеств на быденном языке;	Считать и двигаться в порядковом счете (называние слов-чисел); Познакомиться с принципом простых операций счета; Величину множеств считывать и представлять в форме простых диаграмм;





Программа Мате:плюс

программный комплекс для организации математического образования в дошкольном возрасте

В комплект входят:

- методические материалы для педагога (включая материалы для ведения наблюдений)
- рабочие и диагностические материалы для ребенка
- игровые материалы и система карточек с описаниями игр

Основные преимущества комплекта:

- игровая форма заданий и отличные игровые материалы, которые гарантируют позитивные эмоции всем участникам занятий
- большой выбор игр и их вариантов, что открывает педагогу возможности для дифференцированного подхода, и кроме того, побуждает и ребенка и педагога к придумыванию собственных игр
- построение материала по принципу «от простого – к сложному», что предполагает развивающий и мотивирующий эффект
- тщательно проработанная система игровых, рабочих и диагностических материалов, обеспечивающая наиболее полный охват математических явлений и понятий
- продуманная система диагностики и наблюдений за развитием, позволяющая реализовать индивидуальный подход к каждому ребенку



ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ Мате:плюс

«Мате:плюс» охватывает **пять основных разделов** математического содержания, каждому из которых соответствует свой **цветовой код**:

Пространство и форма

Структуры, закономерности, узоры

Величины и измерения

Данные, частота, вероятность

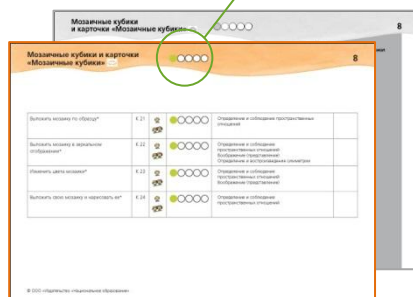
Множества, числа, операции

Таблицы наблюдений

Цветовая идентификация позволит педагогу одним взглядом охватить ход развития ребенка

5-ти лет. Таблица н

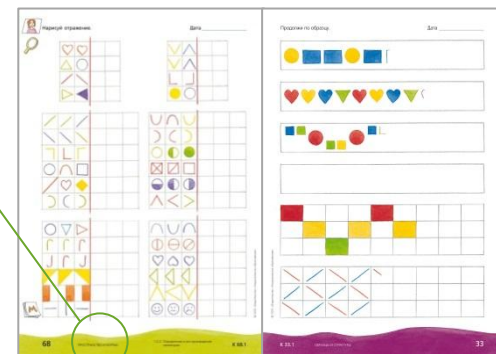
Критерии для детей старше 5 лет					
1.	ПРОСТРАНСТВО И ФОРМА				
1.1	Ориентация в пространстве				
1.1.1	Представление				
1.1.1.1	Зрительно-моторная координация				
1.1.1.2	Распознавание фигуры и основы				
1.1.1.3	Постоянство формы				
1.1.4	Положение в пространстве				



Карточки для педагогов



Карточки для детей



Рабочая тетрадь

На развитие чего направлены данный материал или игра? Цветной кружок на Карточках для педагогов и Карточках для детей легко сориентируют воспитателя в материале

Цветовая идентификация страниц в тетрадях подскажет, чему посвящено данное задание. Кроме того, поможет осмысленно вести наблюдения за развитием ребенка

Диагностический тест

Сравнительные значения
для определения уровня развития детей от 5 до 6 лет

Пространство и форма

	Наименование	Максимальное кол-во баллов	Среднее кол-во баллов	Значения, при которых требуется развивающая работа
Групповой тест	Найти лишнее	5	3,64	≤ 2
Групповой тест	Найти лишнее	5	4,11	≤ 3
Групповой тест	Определить наибольшее	5	3,63	≤ 2
Групповой тест	Узнать части целого	5	3,77	≤ 2
Групповой тест	Дополнить по образцу	5	3,87	≤ 2
Групповой тест	Скопировать	5	3,81	≤ 2
Итого	Пространство и форма	30	22,84	≤ 19



Диагностический тест

Сравнительные значения
для определения уровня развития детей от 5 до 6 лет

Множества, числа, операции

	Наименование	Максимальное кол-во баллов	Среднее кол-во баллов	Значения, при которых требуется развивающая работа
Групповой тест	Написать цифру	5	2,75	≤ 1
Групповой тест	Счет предметов	2,5	2,09	$\leq 1,5$
Групповой тест	Отобразить количество	5	4,32	$\leq 3,5$
Групповой тест	Состав числа	5	3,77	≤ 2
Индивидуальный тест	Счет	6,5	5,09	$\leq 3,5$
Индивидуальный тест	Быстрое определение количества («на глаз»)	6	5,35	$\leq 4,5$
Итого	Множества и числа	30	24,5	≤ 22



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ



Моя математическая тетрадь

- Тетрадь 1 для детей до 5 лет
- Тетрадь 2 для детей старше 5 лет

В тетрадях дети могут рисовать, писать, решать задачи и совершать открытия

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



Диагностические материалы

- Тетрадь 1 для детей от 4 до 5 лет
- Тетрадь 2 для детей от 5 до 6 лет

Материалы позволят получить объективную картину уровня развития каждого ребенка и организовать дальнейшую целенаправленную работу

КАРТОЧКИ С ОПИСАНИЯМИ ИГР



Карточки для детей

55 карточек формата А6

Иллюстрированные описания игр с материалами из коробки



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Методические рекомендации

Рекомендации по развитию математических способностей у детей, по ведению наблюдений, а также идеи игр и заданий на каждый день



Материалы для копирования (CD)

Дополнительные материалы для распечатки: страницы с заданиями для детей, бланки для воспитателя

КАРТОЧКИ С ЗАДАНИЯМИ



Карточки для педагогов

24 карточки формата А5

Многочисленные идеи игр и заданий со всеми материалами из коробки

ТАБЛИЦЫ НАБЛЮДЕНИЙ

Таблицы наблюдений

Лист формата А3 на каждого ребенка

Таблицы для записи наблюдений за развитием ребенка в возрасте до 5 лет и от 5 лет. По каждому направлению в таблицах даны ссылки на подходящие развивающие материалы

С 5-го лет	Таблицы наблюдений	С 5-го лет	Таблицы наблюдений	С 5-го лет	Таблицы наблюдений
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300

ИГРОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ИГРОВЫЕ КАРТОЧКИ

(10 наборов)

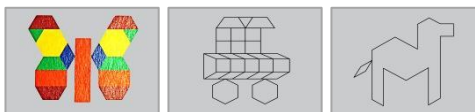
Карточки с медведями

помогут освоить пространственные отношения и понятия



Карточки с геометрическими узорами

трех уровней сложности – с цветными геометрическими фигурами, черно-белыми фигурами и с внешним контуром рисунка

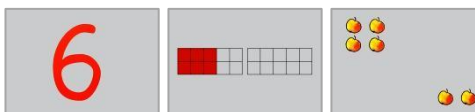


Карточки с кубиками для развития пространственных представлений и изучения симметрии. С ними можно создавать и копировать узоры и трехмерные конструкции. Можно строить по картинке или под диктовку, в прямом изображении или симметрично с помощью зеркала

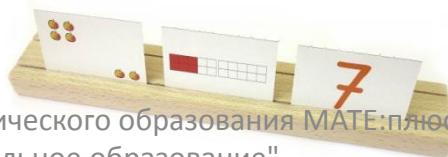


Карточки с цифрами и множествами

помогут освоить числовой ряд, научат легко сопоставлять число и количество



На **деревянных подставках** можно расставить свои карточки для игры



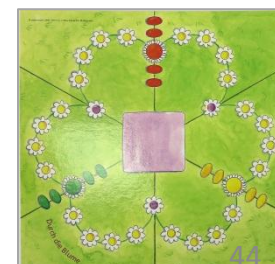
ИГРОВЫЕ ПОЛЯ С КАРТОЧКАМИ

Сюжетные игровые поля (4 поля), на которых можно сделать много открытий: находить части целого, сравнивать объекты по размеру и по количеству, осваивать пространственные понятия



Игровые поля (2 поля)

предназначены для игр по правилам, в которых потребуется умение считать и просчитывать свои ходы

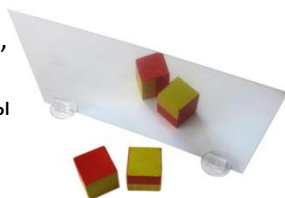


ИГРОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Деревянные кубики помогают развитию трехмерного восприятия



Зеркало безопасное на подставке, с помощью которого дети исследуют изображения и объекты с точки зрения симметрии



Мозаичные кубики служат для развития пространственных представлений



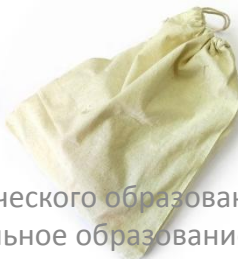
Геометрические фигуры подходят для любых геометрических экспериментов



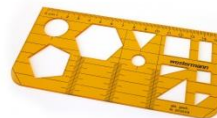
В играх с **кубиками** (6-гранники и 12-гранники) и **волчком** дети получают первые представления о вероятности



Мешочек из ткани используется для тактильных игр. Его можно заполнить любыми материалами из коробки – кубиками, медведями, геометрическими фигурками



Медведи трех размеров и трех цветов, с помощью которых легко осваивать сравнение, классификацию и пространственные понятия



Линейка-трафарет поможет нарисовать фигуры правильной формы. С ней можно создавать узоры и изучать свойства форм



Штампы с цифрами от 0 до 9, изображениями медведя и круга служат для записи чисел (до начала письма), создания упорядоченных рядов



Двусторонние фишки и тубы для фишек помогают развить у детей представление о количестве: в какой трубке больше фишек? Что нужно сделать, чтобы столбики фишек стали одинаковыми по высоте?



Коробочка с шариками «Встряхни и отгадай» служит для разложения числа и развития понимания части и целого. В коробочку помещают определенное количество бусин и встряхивают ее. Сколько бусин в одной секции мы видим, а сколько бусин в другой?

Табло с разметкой и 20 кубиков помогают получить представление о количестве и закладывают основы для решения арифметических задач



КАК РАБОТАТЬ И ИГРАТЬ С МАТЕРИАЛАМИ

СТАВИМ ЗАДАЧУ

— *развивать пространственные представления*

Ориентируясь на цветной кружок на Карточках для педагогов, выбираем подходящие нам по теме. Зеленый кружок — «Пространство и форма»

ВЫБИРАЕМ МАТЕРИАЛ

— *мозаичные кубики*

Каждая карточка посвящена определенному материалу (группе материалов) из коробки.

На обороте карточки даны описания игр и перечень дополнительных материалов

ВЫБИРАЕМ ИГРУ

— *выложить мозаику по образцу*

На каждой карточке предложены несколько вариантов игр и заданий и самая необходимая информация к ним.

Для начала выбираем самый простой вариант игры

ГОТОВИМСЯ К ИГРЕ

— *выбираем нужные материалы*

Номер нам подскажет, какую

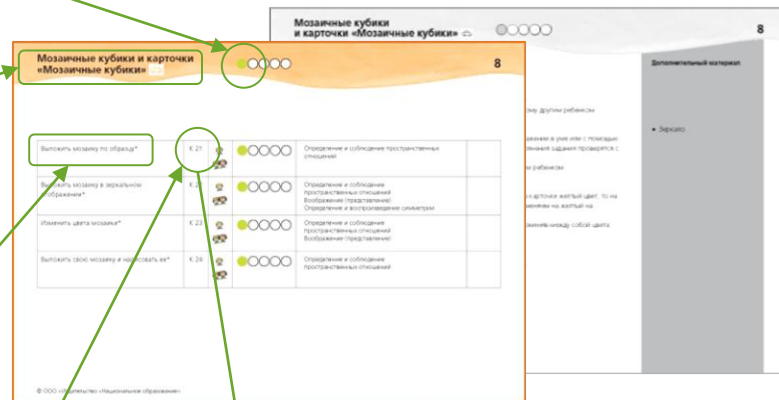
«Карточку для детей» дать ребенку — **K21**

Ориентируясь на «картинку-инструкцию», ребенок может уже самостоятельно выбрать из коробки нужные материалы: *кубики* и *карточки*.

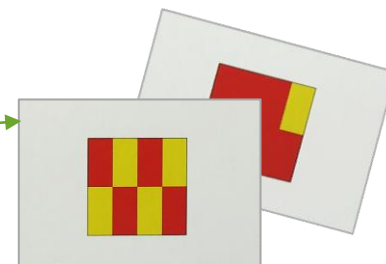
Карточка для детей (Картинка-инструкция) напомним ребенку описание игры. Для взрослых на обороте карточки есть подсказки:

варианты игры, дополнительные материалы, на развитие каких способностей игра направлена

Карточка для педагогов



Карточка для детей



РАЗВИВАЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ

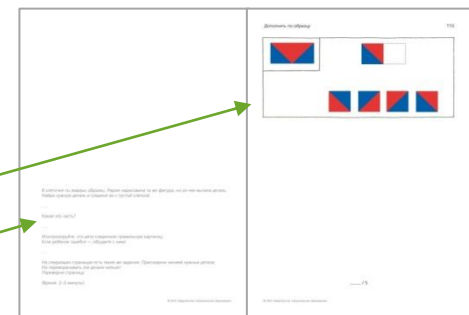
Диагностические материалы



Диагностические материалы помогут определить уровень развития каждого ребенка по основным направлениям, чтобы целенаправленно построить дальнейшую индивидуальную работу.

Тетради содержат:

- диагностические материалы для групповой и индивидуальной работы,
- указания для воспитателя по каждому заданию,
- таблицы для определения результатов.



Ссылка на Карточку с играми

Таблицы наблюдений

Таблицы позволяют зафиксировать наблюдения последовательно на разных этапах, так что воспитатель сразу видит картину развития ребенка.

Система цветовой разметки повторяется во всех печатных материалах. Ориентируясь по цветовому коду, воспитатель видит, какая игра и какие страницы в рабочей тетради подойдут для развития конкретных способностей.

Темы, которые проверяются в диагностических тетрадях, выделены серым цветом.

Программа развития математического образования МАТЕ:плюс. Изд-во "Национальное образование".

Ссылка на страницу Рабочей тетради

С 5-ти лет: Таблица наблюдений									
Наблюдения за развитием ребенка	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Развитие пространственных представлений									
1.1. Ориентирование в пространстве									
1.2. Ориентирование на листе бумаги									
1.3. Ориентирование в пространстве									
1.4. Ориентирование на листе бумаги									
1.5. Ориентирование в пространстве									
1.6. Ориентирование на листе бумаги									
1.7. Ориентирование в пространстве									
1.8. Ориентирование на листе бумаги									
1.9. Ориентирование в пространстве									
1.10. Ориентирование на листе бумаги									
2. Развитие количественных представлений									
2.1. Ориентирование в пространстве									
2.2. Ориентирование на листе бумаги									
2.3. Ориентирование в пространстве									
2.4. Ориентирование на листе бумаги									
2.5. Ориентирование в пространстве									
2.6. Ориентирование на листе бумаги									
2.7. Ориентирование в пространстве									
2.8. Ориентирование на листе бумаги									
2.9. Ориентирование в пространстве									
2.10. Ориентирование на листе бумаги									
3. Развитие логических представлений									
3.1. Ориентирование в пространстве									
3.2. Ориентирование на листе бумаги									
3.3. Ориентирование в пространстве									
3.4. Ориентирование на листе бумаги									
3.5. Ориентирование в пространстве									
3.6. Ориентирование на листе бумаги									
3.7. Ориентирование в пространстве									
3.8. Ориентирование на листе бумаги									
3.9. Ориентирование в пространстве									
3.10. Ориентирование на листе бумаги									
4. Развитие творческих способностей									
4.1. Ориентирование в пространстве									
4.2. Ориентирование на листе бумаги									
4.3. Ориентирование в пространстве									
4.4. Ориентирование на листе бумаги									
4.5. Ориентирование в пространстве									
4.6. Ориентирование на листе бумаги									
4.7. Ориентирование в пространстве									
4.8. Ориентирование на листе бумаги									
4.9. Ориентирование в пространстве									
4.10. Ориентирование на листе бумаги									





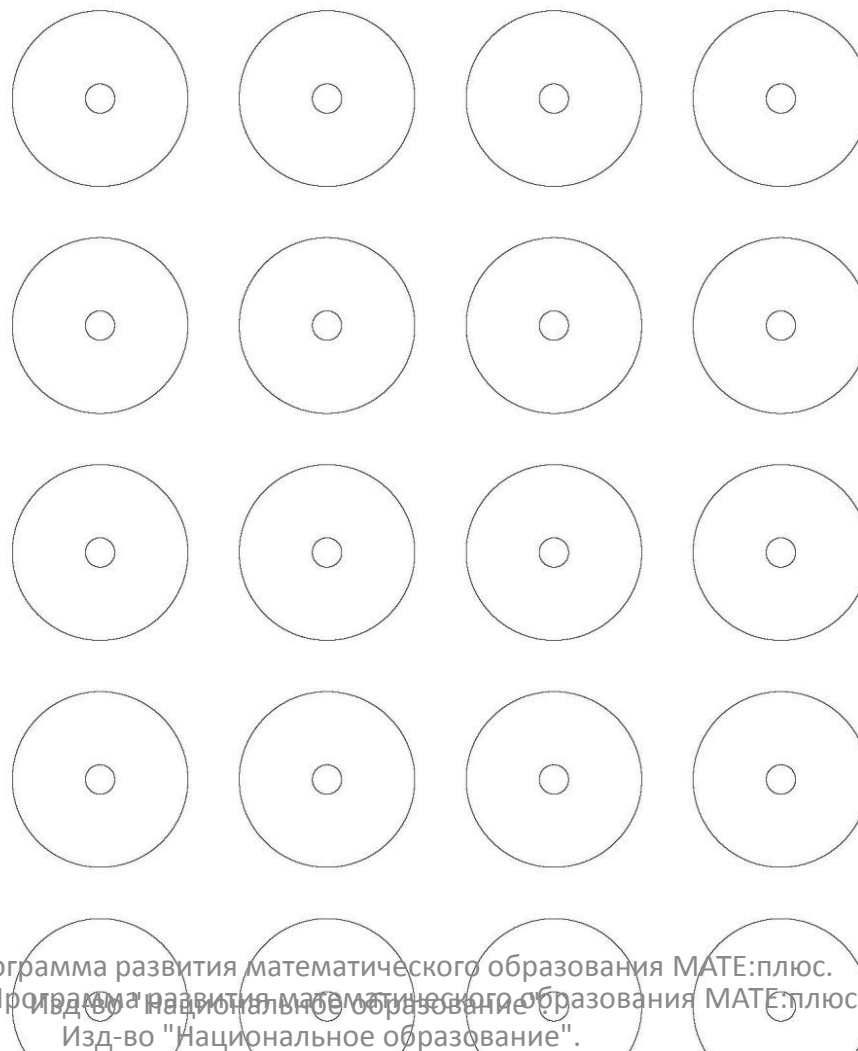
CD-диск. Дополнительные материалы

Имя _____

Дата _____

МК 00

Круги для волчка



© ООО «Издательство «Национальное образование»



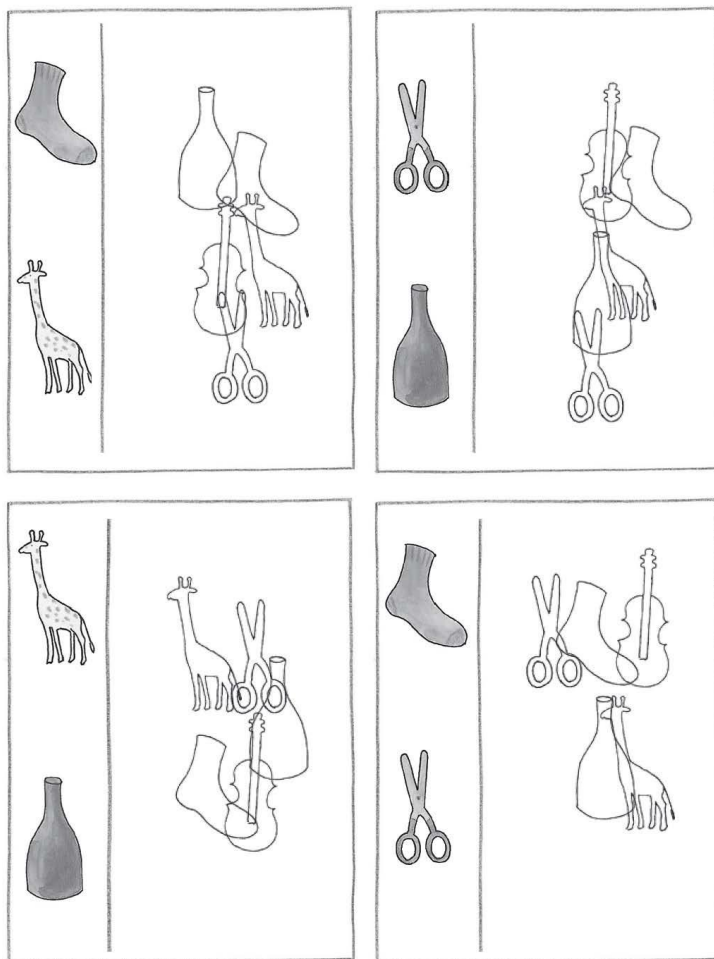
CD-диск. Дополнительные материалы



Имя _____

Дата _____ МК 36.2

Раскрась нужные фигуры.



© ООО «Издательство «Национальное образование»

И.Е. Федос
И.Е. Фед

ЛЮС.
:ПЛЮС.

до 5 лет

ПРОСТРАНСТВО
И ФОРМА

1.1.1.2. Различение фигуры и фона



Программа Мате:плюс

Поддержка всестороннего и гармоничного
развития детей

— укреплять добросовестность и самостоятельность, когда дети пробуют выполнять элементарные техники, такие, как отметить, обвести, нарисовать по шаблону, раскрасить...



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



Программа Мате:плюс

Пример: Пространство и форма

- 4.2.1. Ориентирование в пространстве 12
 - 4.2.1.1. Восприятие 12
 - 4.2.1.1.1. Зрительно-моторная координация 12
 - 4.2.1.1.2. Различение фигуры и фона 12
 - 4.2.1.1.3. Постоянство формы 12
 - 4.2.1.1.4. Положение в пространстве /
пространственные отношения 13
 - 4.2.1.2. Представление 13
 - 4.2.1.3. Пространственные понятия 14
- 4.2.2. Узнавание простых геометрических форм 15
 - 4.2.2.1. Узнавание форм 15
 - 4.2.2.2. Узнавание и создание симметрии 16
- 4.2.3. Узнавание тел 17





Программа Мате:плюс

Пример: Пространство и форма

4.2.1. Ориентирование в пространстве

4.2.1.1. Восприятие

4.2.1.1.1. Зрительно-моторная координация

4.2.1.1.2. Различение фигуры и фона

4.2.1.1.3. Постоянство формы

4.2.1.1.4. Положение в

пространстве/пространственные отношения

4.2.1.2. Представление (воображение)

4.2.1.3. Пространственные понятия





Программа Мате:плюс

Пример: Пространство и форма

4.2.1.1.3. Постоянство формы

Примеры заданий с материалами из коробки:

- сортировать медведей и/или геометрические фигурки;
- найти в мешочке объекты одинаковой формы;
- изобразить фигуры одинаковой формы с помощью трафарета или от руки.

Занятия в повседневной жизни:

- найти предметы одинаковой формы (дома, на столе);
- исследовать предметы под лупой (обнаружить изменение размера и тождество формы);
- найти фигуры одинаковой формы на увеличенных/уменьшенных фото- или ксерокопиях;
- найти конструкции из кубиков одинаковые/разные по форме;
- выбрать бусинки одинаковой формы и т. д.



Программа Мате:плюс

Пример: Пространство и форма

4.2.1.2. Представление (воображение)

Примеры заданий с материалами из коробки:

- представить изменение количества медведей/фишек и т. п. («Сколько останется, если я одного заберу/одного добавлю?»);
- выложить образец по памяти;
- нарисовать с помощью трафарета, спланировав рисунок заранее;
- создать симметричные схемы расстановки медведей;
- построить конструкции из кубиков в зеркальном отображении;
- выложить узор из геометрических фигурок в зеркальном отображении.





Программа Мате:плюс

Пример: Пространство и форма

4.2.1.2. Представление (воображение)

Занятия в повседневной жизни:

- представить результат действия («Где я окажусь, если я сделаю три шага вперед?», «Как будет выглядеть фигура, если я нарисую рядом еще две палочки?»);
- описать дорогу из детского сада домой, дорогу до игровой площадки, в магазин;
- составить план пути;
- отгадать формы, которые получатся при сложении листа бумаги;
- отгадать, какие узоры получатся при вырезании фигур из сложенного листа бумаги;
- сравнивать объекты и их тени («Какая тень принадлежит какой фигуре?»);
- найти путь по лабиринту;
- создать свой лабиринт (например, по какому пути мышка попадет к сыру);
- определить объекты на фотографии (в том числе с фрагментами известных предметов или с непривычной перспективы — с высоты птичьего полета, с низкой точки («с лягушачьей перспективы»));
- найти ошибки на картинке (например, дом без окон, собака на трех ногах...);
- распределить предметы на рисунке в зависимости от их реальной величины и т. д.





Материал полностью соответствует ФГОС ДО и может использоваться в образовательных организациях, реализующих образовательную деятельность по основной образовательной программе «Вдохновение», а также другим программам, предполагающим игровые формы для познавательного развития детей

Контакты:

Издательство «Национальное образование»

www.n-obr.ru

<http://национальноеобразование.рф>

<http://antologia.club>

e-mail: info@n-obr.ru

Тел.: +7 (495) 788-00-75



**ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**