

II. ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК (55 минут)

Организация: педагоги делятся на команды по 3–4 человека. Каждая команда получает набор CUBORO, шарики, «волшебный мешочек», комплект карточек-образцов. Каждому педагогу выдаётся индивидуальный бланк «Карта индивидуального развития» (для самозаполнения педагогом).

Задание 1. «Волшебный мешочек» — Сенсорное исследование (Модуль 1)

Время: 10 минут

Форма: индивидуальная работа → фронтальное обсуждение

Инструкция:

Коллеги, мы начинаем с того же, с чего начинают дети в сентябре. Перед вами "волшебный мешочек". В нём лежат кубики CUBORO. Ваша задача — не глядя, только на ощупь, определить, какой кубик вам попался, и дать его "словесный портрет" — описать свойства, используя правильную терминологию: желоб, тоннель, перекрёсток, вход, выход, прямой, изогнутый».

Ход выполнения:

1. Каждый педагог по очереди опускает руку в мешочек, берёт один кубик и, не вынимая его, описывает: «Я чувствую сквозной тоннель... с одной стороны вход, с другой — выход... на верхней грани желоб изогнутый...»
2. После описания педагог вынимает кубик и проверяет, совпало ли описание с реальностью.
3. Затем все кубики из мешочка выкладываются на стол, и команда совместно проводит классификацию: сортирует кубики по признакам (с тоннелем / без тоннеля; с прямым желобом / с изогнутым; с перекрёстком и т.д.).

Рефлексия (1 мин):

Обратите внимание: дети 5–6 лет на этом этапе учатся не просто трогать, а анализировать через тактильное восприятие. Когда ребёнок говорит "тут дырка насквозь" — это нормально. Наша задача — постепенно вводить термины "тоннель", "сквозной проход". Зафиксируйте в своих картах, насколько легко вам было описать кубик, не видя его. Это критерий № 5 — использование специальной терминологии.

Задание 2. «Построй по образцу» — Освоение плоскости и пространства (Модуль 2)

Время: 12 минут

Форма: индивидуальная работа

Инструкция:

Переходим ко второму модулю. Каждый из вас получает карточку с плоской схемой — вид сверху на дорожку из 5–7 кубиков. Ваша задача — точно воспроизвести эту дорожку в объёме, а затем запустить шарик и проверить, прокатится ли он от старта до финиша.

Ход выполнения:

1. Тренер раздаёт каждому педагогу карточку-схему (простая одноуровневая дорожка с 2–3 поворотами).
2. Педагоги молча (без подсказок соседей) строят конструкцию по схеме.
3. Запуск шарика — проверка работоспособности.
4. Если шарик не доехал — педагог самостоятельно ищет ошибку и исправляет.
5. Усложнение (для тех, кто справился быстро): построить дорожку по схеме, где указан уже второй уровень (один кубик ставится на другой).

Рефлексия (2 мин):

Что вы чувствовали, когда шарик вылетел или остановился? Раздражение? Азарт? Именно это чувствуют дети. Критерий № 2 — точность работы по схеме. Критерий № 4 — логика решения задач: как вы искали ошибку? Перепроверяли каждый кубик? Смотрели на схему снова? Это и есть тот самый навык, который мы формируем у детей.

Задание 3. «Инспектор касаний» — Метод касаний (Модуль 3)

Время: 10 минут

Форма: работа в парах

Инструкция:

Модуль 3 вводит важнейшее понятие программы — "касание". Касание — это момент, когда шарик проходит через кубик и взаимодействует с его желобом или тоннелем. Кубики бывают формирующие (меняют направление шарика) и проходные (шарик просто проезжает сквозь них). Ваша задача в парах: один строит дорожку из 6–8 кубиков, второй выступает "Главным инспектором" — считает касания, определяет, какие кубики формирующие, а какие проходные, и объясняет свой подсчёт. Затем меняетесь ролями.

Ход выполнения:

1. Педагог А строит дорожку произвольной конфигурации (1–2 уровня).
2. Педагог Б запускает шарик, вслух считает касания, указывает на каждый кубик: «Этот — формирующий, потому что шарик в нём поворачивает. Этот — проходной, шарик просто проехал прямо».
3. Смена ролей.
4. Дополнительная задача: педагог-инспектор должен дать устный «инженерный отчёт» — описать траекторию шарика, используя термины «касание», «формирующий кубик», «проходной кубик», «ускорение», «траектория».

Рефлексия (1 мин):

Метод касаний — это аналитический инструмент. Ребёнок, который научился считать касания, фактически научился декомпозировать сложную систему на элементы и анализировать функцию каждого элемента. Это основа инженерного мышления».

Задание 4. «Строительство в контуре» — Проектирование с ограничениями (Модуль 4)

Время: 13 минут

Форма: командная работа (3–4 человека)

Инструкция:

Модуль 4 — один из самых сложных в первом году. Дети учатся работать с ограничениями. Ваша команда получает карточку с заданным контуром — например, 3×3 кубика в основании и не более 3 уровней в высоту. Внутри этого жёсткого контура вы должны спроектировать и построить функциональную дорожку: шарик должен стартовать сверху и доехать до финиша. Условия: использовать минимум 8 кубиков, все они должны быть внутри контура».

Ход выполнения:

1. Команда обсуждает стратегию (2 мин): кто будет «архитектором» (проектирует), кто «строителем» (ставит кубики), кто «инспектором» (проверяет соответствие контуру и считает касания).
2. Строительство (8 мин). Тренер ходит между командами и задаёт проблемно-поисковые вопросы: «А что будет, если убрать этот кубик?», «Как сделать так, чтобы шарик не вылетал на повороте?», «Вы уложились в контур? Проверьте по карточке».
3. Тест-драйв (3 мин): запуск шарика, подсчёт касаний, проверка соответствия контуру.

Рефлексия тренера (2 мин):

Вы только что пережили то, что дети проходят в середине учебного года. Ограничение контура — это мощнейший инструмент развития гибкости мышления. Ребёнок хочет поставить кубик сюда, а нельзя — он выходит за границу. И он начинает искать обходные пути. Это и есть креативность в действии.

Задание 5. «Моя первая трасса» — Творческий проект (Модуль 5)

Время: 10 минут

Форма: индивидуальная работа → мини-презентация

Инструкция:

Финальный модуль первого года — творчество. У вас 7 минут на то, чтобы спроектировать и построить авторскую трассу без всяких схем и ограничений. Единственное условие: она должна быть функциональной (шарик доезжает от старта до финиша) и содержать хотя бы один "хитрый" элемент — то, что удивит зрителя (скрытый тоннель, неожиданное разветвление, каскад ускорений). После постройки каждый покажет свою трассу и даст ей название».

Ход выполнения:

1. Свободное конструирование (7 мин).

2. Мини-презентация: каждый педагог запускает шарик на своей трассе и говорит: «Моя трасса называется "_____". Хитрый элемент — вот здесь: _____».

3. Аплодисменты каждому участнику.

Рефлексия (1 мин):

Это и есть итоговый проект первого года обучения. Обратите внимание: критерий № 3 — оригинальность творческих работ. Мы не оцениваем сложность. Мы оцениваем самостоятельность замысла и способность довести идею до работающего результата.