

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
Полевского муниципального округа Свердловской области –
детский сад комбинированного вида №65
623380, г. Полевской, ул. Меркулова, д.33,
тел.: +7(34350)5-17-31,
e-mail: dc_65@mail.ru

Инженерный планшет: от идеи до защиты



Составитель:

Разжигаева Ирина Алексеевна, учитель-логопед
МАДОУ ТМО СО «Детский сад №65 комбинированного вида»

Полевской, 2026

Что это такое?



Инженерный планшет - это специальная игровая панель / интерактивный «пульт управления», где ребенок выступает в роли «главного мастера» завода. Вместо сухой теории - понятные задачи, которые превращают суровый Северский трубный завод (СТЗ) в увлеченное приключение для детей.

Почему планшет интерактивный?

«Интерактив» здесь создается **через механику**: клапаны, прорези, накладки, различные подвижные элементы. Это превращает статичную картинку в живой тренажер, где каждое действие ребенка (потянуть, повернуть, нажать и т. д.) приводит к изменению состояния целого «завода».

Можно ли использовать с детьми с ОВЗ?

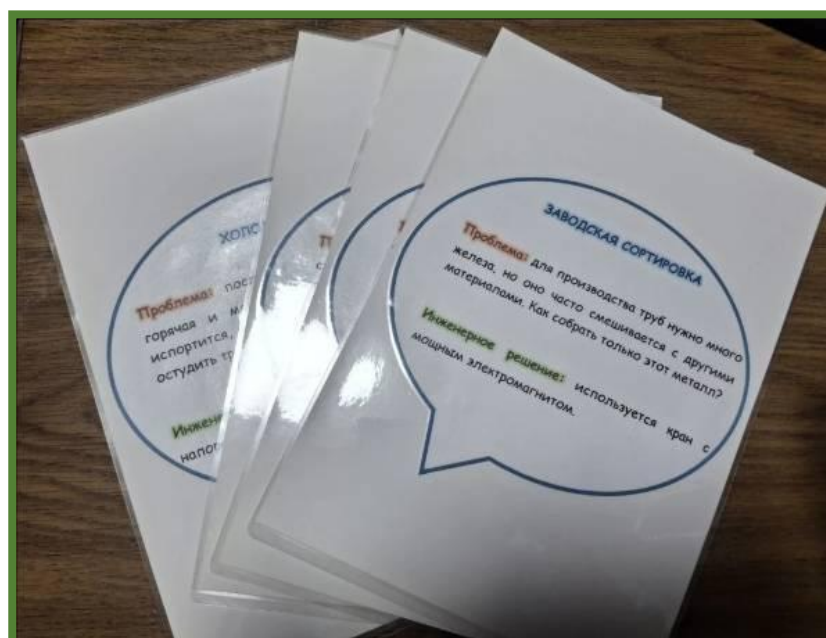
Обучающиеся с ОВЗ (ТНР, ЗТР, НОДА и др.) взаимодействуют с элементами, имеющими различные структуры, что положительно сказывается на развитии у таких детей **мелкой моторики, познавательных и речевых процессов**. Кроме того, в данном пособии учитывается принцип **полиmodalности**. Мультисенсорный подход позволяет воздействовать не на одну, а на все системы восприятия детей с ОВЗ (метод замещающего онтогенеза).

Структура инженерного планшета

Используем формат «Один лист — одна цех-задача». Это не перегружает внимание и позволяет каждому ребенку сосредоточиться на конкретном физическом действии.



Ниже представлена структура пяти разных планшетов, каждый из которых занимает один плотный лист А4 (лучше использовать фотобумагу). По бокам сделаны рамки из пенопласта, обклеенные специальной бумагой.



1 вариант. Заводская сортировка

Проблема: для производства труб нужно много железа, но оно часто смешивается с другими материалами. Как собрать только этот металл?

Инженерное решение: используется кран с мощным электромагнитом.

Интерактив на планшете: делаем кран из картонной трубки (обклеиваем, используя поталь «медь»), черного клея для клеевого пистолета. При помощи тонкой проволоки прикрепляем к крану небольшой магнит. Делаем контейнеры для материалов и железа из крышек для влажных салфеток. На «контейнеры» наклеиваем соответствующие надписи. В качестве материалов используем декоративные камни, а для железа - скрепки и бродсы. Сами крышки крепим к рабочему полотну. Для того, чтобы кран был подвижным, прикрепляем к нему первую половину пришивной кнопки; вторую - на лист бумаги.



2 вариант. Невидимый шов

Проблема: стальному листу придают форму трубы, но на этой трубе остается щель. Как «склеить» металл намертво?

Инженерное решение: электросварка (ток огромной силы плавит края - и они срастаются в единое целое).

Интерактив на планшете: делаем трубку из картона или берем готовую. Вырезаем узкую полоску по всей длине трубы. Обклеиваем получившуюся трубу фольгой. Затем берем пришивную молнию и приклеиваем ее к трубе.



3 вариант. Шумный цех

Проблема: на заводе работают огромные станки и краны. В цехе настолько шумно, что сотрудники не слышат друг друга. Как работать, чтобы не испортить слух?

Инженерное решение: рабочие применяют специальные шумоподавляющие наушники.

Интерактив на планшете: берем толстую проволоку любого цвета и используем ее в качестве шнура для наушников. Эту проволоку проводим сквозь специальные дырчатые металлические зажимы. Сделанные наушники надеваем на заготовленную фигурку рабочего, заранее предусмотрев в ней места для продевания шнура. Для большей реалистичности изготавливаем подставку из подручных средств (можно использовать декоративный скотч, картон, держатели картонных фишек).



4 вариант. Холодный душ

Проблема: после производства труба очень горячая и мягкая. Она легко прогнется и испортится, если с ней ничего не сделать. Как остудить трубу быстро и равномерно?

Инженерное решение: трубу охлаждают под напором холодной воды при помощи специальной установки.

Интерактив на планшете: берем картонную трубку и обклеиваем ее **слоем пластика** синего или голубого цвета. Делаем отверстия для **балок** (деревянных палочек), которые крепим к данной трубе. К ней же на скотч приклеиваем воду, сделанную из **бумажного наполнителя** для подарков. **Основание**, в которое будут стекать излишки воды, создаем из **пенопласта** (его необходимо обклеить бумагой для более эстетичного вида). Для трубы, которую нужно «закалить», внизу делаем **отверстие по всей длине**. Чтобы изготовить саму трубу, берем **деревянную тонкую палочку** и разукрашиваем первую ее половину красным или оранжевым цветом, а вторую - серым.



5 вариант. Контроль качества

Проблема: если в трубе будет маленькая трещинка, она лопнет под землей. Глазом такой дефект не видно. Как узнать, что труба надежная?

Инженерное решение: для обнаружения трещин, пустот, коррозии и иных повреждений используют дефектоскоп.

Интерактив на планшете: берем картонную втулку и разрезаем ее напополам по длине. Соединяем две получившиеся части при помощи скотча. Обклеиваем картон бумагой черного цвета. Далее необходимо сделать аналог дефектоскопа. Для этого используем небольшую железную рамку, поверх которой приклеиваем белую бумагу. Вырезаем из прозрачной упаковочной бумаги полоску чуть длиннее трубы и продеваем ее через середину рамки. Закрепляем получившийся механизм изнутри трубы.

Затем создаем оптическую иллюзию. Для этого на всю трубу с «дефектоскопом» накладываем файл, приклеивая его только по краям. На файле черным маркером рисуем «трещину», которая будет сливаться с цветом трубы. Таким образом, проводя «дефектоскопом» с белым сканером по трубе, на контрасте ребенок сразу заметит «дефект».



ВДОХновляйтесь и творите!

УСПЕХОВ!

