

**Савинов Владислав Александрович**

педагог дополнительного образования

МАУ ДО «ЦДО «Успех»

Белгородского района Белгородской области»

г. Белгород, Белгородская область

## **ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D-РУЧКИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

***Аннотация:** в статье рассматривается вопрос практики использования 3D-ручки в дополнительном образовании и результатам педагогических исследований автора. Анализируются преимущества объёмного моделирования для повышения мотивации обучающихся и укрепления их учебных результатов. Описаны методические подходы, применяемые автором на практических занятиях с детьми младшего школьного возраста, а также выявлены особенности организации образовательного процесса, направленные на развитие творческих способностей, пространственного мышления и конструктивных навыков учащихся. Подчёркнута важность психологической поддержки детей, особенно на начальном этапе освоения инструмента, и необходимость формирования у них позитивного отношения к собственным достижениям.*

***Ключевые слова:** дополнительное образование, 3D-ручка, объёмное моделирование, образовательные технологии, креативность, методика преподавания.*

В последние годы инструменты объёмного моделирования всё активнее входят в практику дополнительного образования. 3D-ручка в этом контексте представляет особый интерес: она объединяет телесный опыт ребёнка, наглядное действие и мыслительную работу с формой. В отличие от экранных технологий, здесь мышление буквально «проходит через руку».

Современные педагогические исследования подтверждают: включение объёмного моделирования в учебную деятельность усиливает понимание материала и повышает вовлечённость. В ряде экспериментальных наблюдений обучающиеся, выполнявшие задания с использованием 3D-инструментов, демон-

стрировали более устойчивые результаты по сравнению с теми, кто работал исключительно в плоскости. Однако для меня, как педагога-практика, ключевым источником выводов стала собственная работа с детьми 7–12 лет.

Принципиально важно, что занятия изначально выстраиваются не как урок по изобразительному искусству, а как практика 3D-моделирования с опорой на руку, мышление и конструкцию. Мы не «рисует красиво», мы строим форму.

На первом занятии основная задача – не техника, а психологическая безопасность. Показать 3D-ручку в действии: как медленно появляется линия, как пластик застывает, как можно «вести» форму в воздухе. Первое задание максимально простое: контур геометрической фигуры, аккуратно заполненный пластиком. Уже на этом этапе становится заметно, как дети сравнивают себя с другими. Кто-то сразу смотрит на соседей и расстраивается: «У меня хуже».

Я никогда не обрываю это состояние словами «не сравнивай». Вместо этого я нормализую процесс: показываю, что линии могут быть разными; проговариваю, что неровный шов – это не ошибка, а след руки; публично поддерживаю даже самый простой результат.

Когда ребёнок впервые видит, что его работа принята без оценки и давления, страх уходит. Это фундамент для дальнейшего роста.

Уже на вторых-третьих занятиях переходим к каркасному моделированию. Объясняется принцип: сначала форма в плоскости, затем – подъём в пространство. Куб, пирамида, корзина – это не «модели», а практика понимания объёма.

Тематика занятий имеет принципиальное значение. Следует опираться на интересы детей: девочкам близки милые образы, животные, декоративные модели, цвет; мальчикам – техника, военная тематика, конструкции.

Отдельный педагогический приём – мини-задания. Например: «Нарисуй трафарет для соседа по парте на тему сегодняшнего занятия». Это мощный инструмент развития коммуникации и рефлексии.

Практически все дети проходят этап, когда они смотрят на более сильных и расстраиваются. Это не следует считать проблемой – наоборот, это естественный этап обучения. Обучающиеся начинают наблюдать, подсматривать,

анализировать. Возникает внутренний импульс: «Я тоже так хочу». И здесь важно не остановить этот процесс, а правильно его направить.

Со временем дети сами формулируют вывод: регулярные занятия дают результат. И именно это осознание становится мощным мотивационным фактором.

Особое внимание уделяется детям, которые много спрашивают и «боятся начать». Как правило, у них уже есть понимание, но нет уверенности. В таких случаях я не тороплюсь с ответом. Мы обсуждаем, как он сам видит решение, почему он считает именно так, какие варианты возможны.

Очень часто ребёнок сам приходит к верному решению. Роль педагога – подтвердить его мысль, направить и показать, что его логика состоятельна. Это принципиально отличает педагогическую поддержку от директивного обучения.

Дети начинают «видеть» модель до начала работы, продумывать конструкцию, предугадывать результат. Это напрямую переносится на другие виды деятельности. Даже изначально скромные дети начинают демонстрировать свои работы, предлагать идеи, брать инициативу. Обучающиеся планируют последовательность действий, доводят работу до конца, предлагают собственные проекты. Дети охотно помогают друг другу, обсуждают решения, распределяют роли в совместных проектах.

Работа с 3D-ручкой в дополнительном образовании – это не про технологию как таковую. Это про создание среды, где ребёнок не боится ошибаться, чувствует ценность своих идей.

Роль педагога здесь – не демонстрировать идеальный результат, а сопровождать процесс. Быть рядом, задавать вопросы, подтверждать мысли ребёнка, вовремя усложнять задачу и сохранять уважение к индивидуальному темпу.

### ***Список литературы***

1. Безрукова В.С. Педагогика: учебное пособие / В.С. Безрукова. – СПб.: Наука, 2019. – 384 с.
2. Амонашвили Ш.А. Гуманная педагогика. Начало начал: монография / Ш.А. Амонашвили. – М.: Дом педагогики, 2018. – 320 с.

3. Морева Н.А. Дополнительное образование детей в учреждениях общего среднего образования: учебно-методическое пособие / Н.А. Морева. – Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2019. – 288 с.

4. Байбородова Л.В. Педагогика дополнительного образования. Психолого-педагогическое сопровождение детей: учебник для академического бакалавриата / Л.В. Байбородова. – М.: Юрайт, 2016. – 413 с. EDN ХМАННР