

## Мастер – класс для педагогов «Полезьа 3D ручки в жизни и развитии ребенка»

Родионова Надежда Владимировна, воспитатель  
Лепалева Наталья Васильевна, старший воспитатель  
СП детский сад «Василек» ГБОУ СОШ с. Васильевка

**Цель:** Демонстрация использования опыта 3D ручкой на разных этапах непосредственно образовательной деятельности.

### Задачи:

- Представить педагогам методы и приемы работы по 3D моделированию.
- Способствовать освоению педагогами технологии деятельности, используя 3D ручку путем прямого и комментированного показа последовательности действий.
- Совершенствовать умение осуществлять рефлексию собственного профессионального мастерства участниками мастер класса.

Жизнь наших детей протекает в быстро меняющемся мире, постоянно возрастает техническая сложность средств производства, что требует особого внимания к профессиональным интеллектуальным качествам специалистов, а также к их творческим способностям. Современное общество требует воспитать человека креативного, способного нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы, а значит владеть основами инженерного мышления. Что же такое **инженерное мышление**?

**Инженерное мышление** – особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач, позволяющих быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей в знаниях, способах, приемах, с целью создания технических средств и организации технологий. Данный вид мышления не формируется сам по себе, могут быть лишь предпосылки для его формирования у конкретной личности. Начинать готовить будущих инженеров нужно не в ВУЗах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте, на первом уровне образовательной цепи, на котором закладывается фундамент будущей личности, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. В соответствии с новыми стандартами необходим новый подход, и использование современных устройств в работе с дошкольниками. Именно они насыщают детей новыми знаниями, которые будут способствовать развитию исследовательской, творческой активности детей, умению наблюдать, экспериментировать, а значит формировать и развивать элементы инженерного мышления дошкольников. Одним из таких средств мы выбрали 3D ручку, суть которой состоит в том, что с помощью этого устройства дети шаг за шагом отработывают и постигают навыки создания трехмерных моделей.



Технология 3D моделирования позволяет детям овладевать техникой конструирования, создавать трехмерные модели, развивать пространственное мышление. А также 3D моделирование позволяет заложить основы робототехники.

Использование 3D – ручки способствует решению ряда задач:

- развитие познавательных представлений о трехмерном моделировании;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей, инженерно-конструктивных навыков путем 3D – моделирования;
- повышение уровня коммуникабельности детей;
- совершенствование навыков самообучения и развитие умения построить свою исследовательскую деятельность.

## СИСТЕМА РАБОТЫ

### 1 Техника рисования на плоскости.

На первоначальном этапе знакомимся с самим инструментом для рисования с принципом работы ручки, скорости подачи пластика, с техникой безопасности и теоретической частью. На этом этапе идет подготовка руки к рисованию. 3D рисование начинаем с разных дорожек из обычных линий: прямых, волнообразных, зигзагообразных, окружностей. Учимся правильно работать по контуру (плотно прижимать супло – наконечник к бумаге) Нарбатывается опыт, твердость руки. Допускаются варианты, как упрощения, так и усложнения задания в силу того, что все учащиеся обладают разным уровнем возможностей. Главная задача в работе с 3D ручкой – освоение основного технологического приема или комбинация ранее известных приемов, а не точное повторение предложенное педагогом. Такой подход позволяет оптимально учитывать возможности каждого ребенка.

### 2. Плоскостное рисование (по шаблонам).

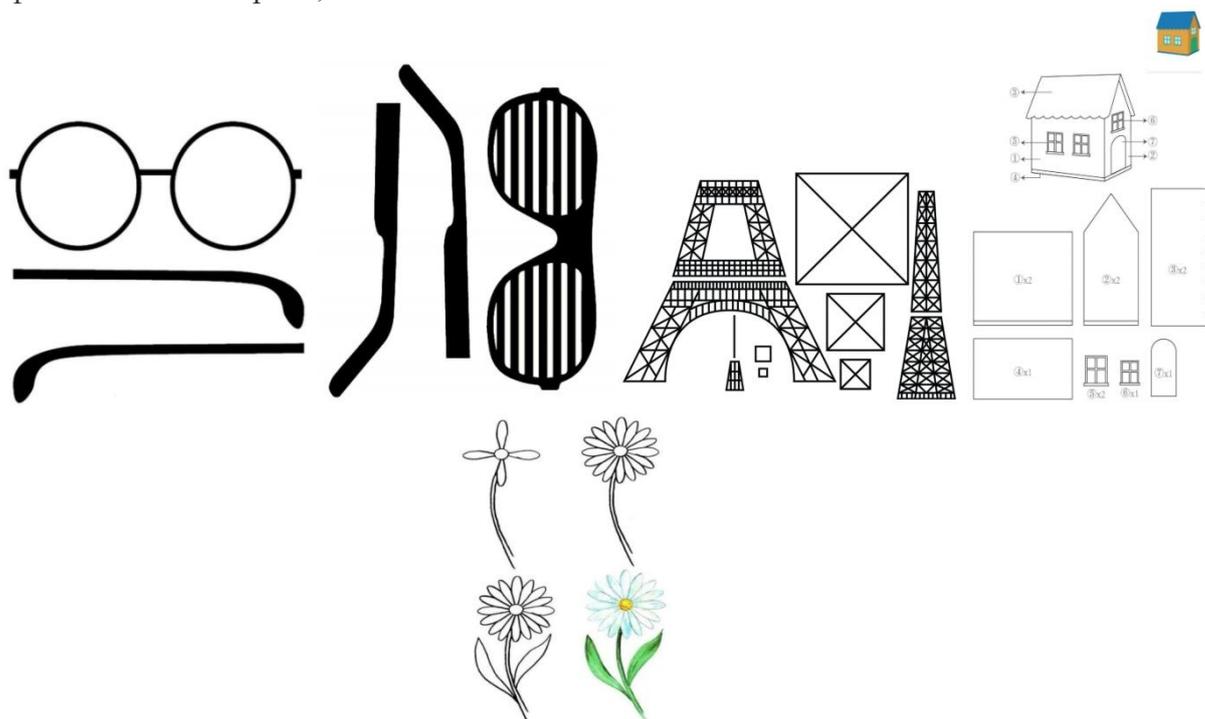
На данном этапе учимся рисовать по готовым шаблонам. Сначала рассматриваем шаблон, обсуждаем из каких частей либо форм состоит, обводим 3D-ручкой линии, образуя контур и соединяем получившиеся элементы. Затем заполняем фигуру внутри контура, следим за тем, чтоб линии плотно прилегали друг к другу.) И только после этого переходим к 3 этапу.



### 3. Объемное моделирование.

Работа проходит по схемам либо шаблонам (изучаются или рисуются схемы объекта, обсуждается все возможные варианты сборки объекта) затем при помощи ручки соединяются, склеиваются. Так получаются фигурки любимых животных, сказочные герои, нежные бабочки, уютные домики, на готовом уже изделии можно что – либо нарисовать или украсить по своему усмотрению. Высшая стадия мастерства – способность ребенка к импровизации, рисование в воздухе без трафаретов, создание интересных, объемных моделей.

Занятия проводятся в группе, предусматривается наличие следующих инструментов и материалов: 3D ручки, подставки под ручки, набор филаментов (пластиков) в ассортименте, ножницы с закругленными концами, карандаши простые и цветные, фломастеры, линейки, скотч, бумага офисная белая и картон, клей.



**Формы организации работы:** индивидуальная. Дети могут изменять сложность задания, но не отходить от тематического плана. Каждое занятие состоит из теоретической и практической части. В ходе практической работы мы с детьми анализируем изображение поделки или готовую работу. В процессе занятий создаются необходимые схемы, чертежи, таблицы, рисунки, используются технологические карты. Дети могут изготавливать изделия, повторяя образец, внося в него частичные изменения или реализуя собственный замысел. Важно создать благоприятный психологический климат, одобрить и поддержать каждого ребенка. Оценка дается в словесной форме. В конце занятия подводятся итоги, обсуждаются полученные работы.

Применение в учебном процессе 3D – ручки способствует развитию у дошкольников абстрактного мышления, воображения, речи. Дети получают необыкновенную возможность освоить навыки пространственного моделирования, научиться, следуя своему замыслу, преобразовывать предметные отношения разными способами — надстраиванием, пристраиванием, дорисовыванием, комбинированием. Владение 3D – ручкой предоставляет детям уникальную возможность воплотить в жизнь свои проектно-дизайнерские задумки и идеи, раздвинуть рамки творческой фантазии и пространственного воображения.

## ГОТОВЫЕ РАБОТЫ ДЕТЕЙ



### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кваша В. П. Управление инновационными процессами в образовании. Дис. канд. пед. наук. М.: 2017. – С.58
2. Молоднякова А. В. Формирование раннего инженерного и технологического образования в условиях технологической насыщенности системы дошкольного образования / А. В. Молоднякова, С. М. Лесин // Интерактивное образование. – 2018. – № 3. – С. 38–42.
3. Пашкова, Ю. Н. 3D-моделирование с использованием 3D-ручки в детском саду / Ю. Н. Пашкова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 34 (324). — С. 130-133.
4. Осипенко Л. Е. Технологическая насыщенность в проектировании образовательной среды на основе STEM-технологий / Л. Е. Осипенко, С. М. Лесин // Интерактивное образование. – 2017. – № 3. – С. 51–55.