

Мастер-класс для педагогов

Опыт работы по развитию конструктивно – модельной деятельности робототехнике в ДОУ

Тема: Основы 3D моделирования. «Формирование и развитие творческих способностей посредством 3D-ручек

Цель: формирование и развитие интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

Задачи:

- сформировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования;
- сформировать умения ориентироваться в трехмерном пространстве;
- дать представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- создавать простые трехмерные модели;

Форма проведения:

- с педагогами и для них без детей;
- лекция с элементами презентации, практическая работа.

Структура мастер-класса:

1. Вступительная часть. Объявление темы и цели МК. Содержание МК в целом и отдельных составных частей.
2. Теоретико-демонстрационная часть. Основные этапы проекта.
3. Практическая часть. Основные приемы выполнения.
4. Рефлексия участников МК. Подведение итогов

Добрый день уважаемые коллеги.

Рада всех вас видеть на нашем мастер-классе.

Начиная свое выступление, обращаю ваше внимание на актуальное сегодня очень значимое направление в развитие детей, уже начиная с дошкольного возраста, мы формируем у детей интерес к техническому творчеству, формируем представление о разном техническом мире, формируем у них готовность к изучению технических наук.

В поддержку и указа президента РФ Путина В.В мною была разработана
Дополнительная общеразвивающая программа для детей 6-7 лет **«Растим будущих инженеров»**

Данная программа направлена на формирование у детей старшего дошкольного возраста технического мышления, развития исследовательских, инженерно – конструкторских умений; на приобретение первого опыта при решении конструкторских задач; на освоение навыков «инженерии будущего», что в дальнейшем позволит увеличить число молодых людей, выбирающих для себя инженерные профессии. Для дошкольников это техническая пропедевтика, подготовка к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

Целью программы «Растим будущих инженеров», является развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника, раннюю профориентацию дошкольников в мире инженерных профессий средствами конструктивно – модельной деятельности с использованием возможностей различных видов конструкторов и робототехники, обеспечивающих мотивацию, поддержку индивидуальности и позитивную социализацию детей, через игру, общение и другие формы активности.

Задачи:

Образовательные:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, об инженерных профессиях;
- развивать продуктивную (конструкторскую) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки робототехнических средств;
- содействовать формированию элементов учебной деятельности (понимание задачи, инструкций и правил, осмысленное применение освоенного способа в разных условиях, навыки контроля, самооценки и планирования действий);

Развивающие:

- развивать интерес к конструированию и моделированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

Воспитательные:

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Отличительной особенностью программы «Растим будущих инженеров» является то, что она состоит из отдельных блоков:

1 блок – программирование

— Позволяет совершенствовать навыки логического и алгоритмического мышления; сформировать прочную базу для дальнейшего обучения в области программирования; научить детей собирать дополнительную информацию, необходимую для дальнейшей работы, и критически её оценивать; планировать, детально продумывать и моделировать тот или иной процесс (объект) в учебных и практических целях; уметь находить закономерности, акцентировать внимание на частностях, давать типовую оценку, схематизировать, применять систему условных обозначений; наконец, объективно оценивать результат своей деятельности.

2 блок – конструирование.

— Данный блок программы разработан с опорой на парциальную образовательную программу дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров».

3 блок - 3D моделирование

- Создание арт-объектов, при помощи картонного конструктора «Йохокуб».
- Освоение множества технологических приемов при работе с 3D-ручкой

И более подробно мы остановимся на 3 блоке 3D моделирование при помощи 3D ручки.

Мне очень хотелось бы узнать, какой багажом знаний, умений и навыков по использованию 3Dручки вы имеете.

Во-первых, прикрепите, пожалуйста, свои стикеры к таблице в ту ячейку, к категории какого контингента вы себя относите.

Во-вторых. За этот стол попрошу сесть тех педагогов, которые не имеет навыка работы с 3д ручкой и тех, кто хочет уйти с мастер-класса с поделкой. Условно, группа практиков и группа теоретиков, т.е. группа педагогов, которые любят работать руками и группа педагогов, которые любят смотреть как люди работают руками.

Итак, остановимся поподробнее на некоторых вопросах, которые помогут вам в дальнейшей работе с 3D-ручками.

Инструктаж по технике безопасности при работе с электроприбором.

1.Включаем нашу ручку в сеть.

2.Нажимаем кнопку подачи пластика. После нажатия загорится индикатор красным цветом, оповещая нас о том, что ручка пока не готова к работе, но уже нагревается. Когда загорится зелёный индикатор - можно начинать работать.

3.Вставляем пластик в специальный разъем, расположенный в задней части ручки.

Главное не применять чрезмерных усилий

4. Нажимаем кнопку подачи пластика и ждем пока пластик начнет выходить из носика ручки.

5 С помощи кнопки регулирования скорости, регулируем скорость подачи расплавленного пластика.

6 После окончания работы нужно нажать на кнопку выдача пластика, вынуть пластик и выдернуть шнур питания.

На дворе зима и я считаю, новогодняя композиция будет как нельзя кстати. Перед вами лежат трафареты елочных украшений и схемы рисования. Приступайте к работе.

Ну а группа педагогов, которые любят смотреть как люди работают руками, немного послушают теории о 3D ручке.

Мир изменяется, меняемся и мы! Изучение 3D технологий с каждым годом становится все более значимым для современных детей. 3D ручка является инструментом, который способен рисовать в воздухе. Это не волшебство, а очередной технологический прорыв в области 3D моделирования, его сфера применения по-настоящему огромна. С помощью 3D ручки можно не только рисовать и экспериментировать в создании поделок, но и решить множество бытовых проблем.

1.2. Что же такое 3D ручка?

3D ручка - малогабаритный вариант 3D принтера: мы не печатаем, а рисуем трёхмерные модели на базе пластика, который расплавляется в ручке. Данное новое открытие рекомендовано для детей и взрослых. Ручка немного напоминает устройство для выжигания, хотя сейчас она стала ещё увлекательнее. 3D ручка - это инструмент, который разрешает рисовать в воздухе. Сейчас можно рисовать не только в плоскости на бумаге и даже в пространстве!

С поддержкой 3D ручки возможно делать различные фигуры и объекты прямо в воздухе, ещё возможно рисовать по трафарету. Рисование 3D ручкой затягивает и детей и взрослых.

2.2. Этапы работы с 3D ручкой

Что можно сделать из 3D ручки? Прежде всего, это оригинальный инструмент для рисования. Сейчас рисунки можно не только лишь рассматривать, но и потрогать их руками. Даже лепку можно заменить рисованием 3D ручкой: из полимерной проволоки получаются уникальные декорации, фигуры животных, кукольная мебель и сами куколки. 3D ручка для детей - средство развития фантазии и воображения.

Сделанные 3D ручкой фигуры будут сувениром, который не стыдно подарить близким.

Уровни сложности по изготовлению моделей:

1. «Двухмерные модели» - создается при использовании готового трафарета.

2. «Модель на подставке» - подразумевает создание двухмерной модели с использованием трафарета и изготовлении подставки, но уже с элементами соединения.



3. «Элемент объема» подразумевает создание двухмерной модели с использованием трафарета и изготовлении подставки, но уже с элементами объема. Объемного эффекта можно достичь 2 способами: за счет наложения слоев пластика и соединением между собой нескольких плоских деталей

4. «Детализация модели» данные поделки представляют собой объемную форму, состоящую из нескольких деталей. Что придает поделке более объемный и реалистичный вид.



5. «Объемные модели с использованием вспомогательных предметов в качестве каркаса» - данные поделки представляют собой объемную форму, полую внутри.



6. «Изготовление модели используя самостоятельно подготовленную основу для каркаса» Данные поделки представляют собой полую форму, все каркасы создаются поочередно к каждой детали, затем соединяются между собой.

В дальнейшем мы планируем использовать 3 Д ручку для знакомства детей с ранней профориентацией с такими профессиями как инженер-конструктор, архитектор, дизайнер, а также в пополнении предметно-развивающей среды групп: персонажи для настольного театра, персонажи для сюжетно-режиссёрских игр, атрибуты к сюжетно-ролевым играм «Семейный гипермаркет», «Центр здоровья», «Детское кафе», счётный материал и т.д. Многие родители наших воспитанников приобретают данный гаджет, но большинство не умеют им пользоваться, поэтому мы готовы регулярно организовывать и проводить консультации, индивидуальные беседы и мастер-классы по обучению рисования 3 Д ручкой. Хочется отметить, что дети с большим интересом идут туда, где их ждут. Наши двери открыты всегда!!!

Рефлексия.

Наш мастер-класс подошел к концу. Надеюсь, он вам понравился и приобретенные сегодня знания и навыки вы сможете применить в своей дальнейшей работе. Я благодарю вас за терпение, активность и желаю вам здоровья, успехов и профессионального оптимизма!

Заключение.

В заключении хочется отметить, что цель достигнута – мы изучили устройство 3D-ручки и область его применения.

Решены поставленные задачи: