

Сценарий мастер-класса для педагогов
«3D моделирование, как одно из условий для развития познавательного и творческого потенциала воспитанников, формирования основ прединженерного мышления»

Актуальность выбора темы мастер-класса.

Мы живем в объемном мире, а функционируем? как в плоском! Плоские полы и потолки, ровные вертикальные стены и двери. Даже дорогам и тропинкам мы стараемся придать форму. Все в мире мы сводим к той или иной геометрической форме, так удобнее и проще ориентироваться.

Особенность и значение 3D моделирования заключается в том, что оно делает наглядным скрытые от непосредственного восприятия свойства, связи, отношения объектов. Доступность метода 3D моделирования для дошкольников доказана Д. Б. Элькониним и Л. А. Венгером. Доступность определяется тем, что в основе моделирования лежит принцип замещения.

Самым простейшим предметом, для развития пространственного воображения, знакомства с формами, формирования цветового восприятия являются кубики. Кубик универсальная игрушка для ребенка. Игра с кубиком развивает мелкую моторику, образное мышление, элементарные знания физики, целенаправленность собственных действий.

Поэтому система работы моей профессиональной деятельности, направленной на развитие познавательного и творческого потенциала воспитанников, формирования основ прединженерного мышления начинается с конструирования кубика из различных материалов. Когда у детей сформированы представления о кубике, как о трехмерном предмете, мы начинаем экспериментирование и преобразования кубика с использованием других геометрических фигур.

С целью развития познавательного и творческого потенциала воспитанников, формирования у них целостной картины мира, основ научного-технического мировоззрения, в своей работе я использую конструктор «Магникон» и оборудование для 3D моделирования (3D-ручку, 3D принтер, программное обеспечение 3D- Paint).

Магнитный конструктор «Магникон» развивает у детей логику, абстрактное и пространственное мышление, мелкую моторику рук, способности к творчеству. «Магникон» помогает геометрические фигуры, освоить магнитные свойства.

Технология 3D моделирования развивает любознательность, логическое мышление и, помогает формировать у детей элементарные представления из области геометрии и технических наук, умения отстаивать свою точку зрения. Осваивая навыки 3D моделирования, ребенок приобретает ценные практические умения и навыки, учится трудолюбию, дисциплинированности, умению работать в коллективе. Система работы в данном направлении строится по принципу «от простого к сложному» с использованием разнообразного оборудования.

Актуальность использования 3D-ручки состоит в том, что дети шаг за шагом отрабатывают навыки рисования не только на бумаге, но и в воздухе. С помощью этого устройства можно создавать макеты, конструировать новые детали, чинить устаревшие вещи, создавать атрибуты для игр.

Таким образом, использование технологии 3D моделирования создаёт оптимальный условия для формирования пространственного, логического мышления и творческого потенциала дошкольников.

Цель:

Представить педагогическому сообществу опыт работы по развитию способностей воспитанников при использовании 3D моделирования в практической деятельности с использованием разнообразных средств.

Основные задачи мастер-класса:

1. Актуализировать значение 3D моделирования в совместной деятельности с детьми для достижения результатов в развитии пространственного мышления, познавательной активности и раскрытие творческого потенциала воспитанников.
2. Обогащать профессиональный опыт педагогов по созданию трёхмерных моделей с использованием конструктора «Магникон» и 3D-ручки.
3. Способствовать ориентации педагогов на применение представленной системы работы по 3D моделированию в своей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты:

1. повышение компетентности педагогов в области развития развитие познавательного и творческого потенциала воспитанников, формирования основ прединженерного мышления на основе 3D моделирования;
2. возможность практического применения педагогами разнообразных средств, направленных на всестороннее развитие дошкольников;
3. практическое освоение участниками мастер-класса способов деятельности с конструктором «Магникон» и 3D-ручкой;
4. активизация творческих способностей педагогов.

Методы и приёмы:

1. информационные: компьютерная презентация, подводящий диалог, объяснение, показ практических действий,
2. практические (репродуктивные): деятельность по образцу, самостоятельные практические действия с материалами;
3. проблемные: решение проблемной ситуации, вопросы поискового характера;
4. исследовательские: экспериментирование с конструктором и бумагой;
5. активные: творческие задания.

Материалы и оборудование: конструктор «Магникон», развертки построек, 3D ручки, шаблон для рисования, алгоритмы работы и правила безопасного использования 3D ручки, бумага, буклеты.

Этапы мастер-класса	Деятельность «педагога-мастера»	Деятельность «педагогов-участников»
Вступительная часть	Организация пространства с раздаточным материалом для аудитории слушателей Приветствие, погружение в тему мастер – класса.	
Теоретическая часть	Раскрытие цели и задач 3D моделирования, как одного из условий для развития познавательного и творческого потенциала воспитанников, формирования основ прединженерного мышления. Актуализация знаний участников о данном направлении профессиональной деятельности.	Погружение в актуальность профессиональной деятельности «педагога-мастера».

Постановка проблемы	<p>Проблемный диалог с участниками о актуальности формировании навыков 3D моделирования.</p> <p>Подведение участников к идее использования в практике разнообразных средств для развития пространственных отношений, основ прединженерного мышления.</p>	<p>Активное участие в диалоге.</p> <p>Выдвижение своих предположений.</p>
Практическая часть	<p>Приглашение участников фокус -группы к деятельности с конструктором «Магникон» и 3D-ручкой;</p> <p>Уточнение технологии создания деталей конструкции с помощью 3 - D ручки;</p> <p>Создание условий для сборки трёхмерной модели по предложенной схеме - развёртке для конструктора «Магникон»</p> <p>Работа с аудиторией по созданию кубика из бумаги с помощью техники «Оригами»</p>	<p>Практическая деятельность участников с конструктором «Магникон», использование алгоритма преобразования кубика в другие формы.</p> <p>Изготовление кубика 3D-ручкой по заданной схеме, использование алгоритма безопасной деятельности при работе с гаджетом.</p> <p>Изготовление кубика из бумаги.</p>
Презентация продуктов творческой деятельности	<p>Диалог с участниками о процессе изготовления кубиков различными способами.</p> <p>Презентация полученного результата по использованию потенциала конструктора «Магникон».</p> <p>Побуждение аудитории к использованию технологии 3D моделирования в профессиональной деятельности с детьми.</p> <p>Обобщение представлений участников о способах развития 3D моделирования с использованием различного оборудования.</p>	<p>Активное участие в диалоге.</p> <p>Презентация продуктов деятельности</p> <p>Творческая деятельность по применению полученного продукта в образовательной деятельности с детьми.</p>

