**Доклад на тему: Преподавание 3D-моделирования детям с ОВЗ**

**Добрый день, уважаемые коллеги!**

Сегодня я хотел бы поделиться опытом преподавания 3D-моделирования детям с ограниченными возможностями здоровья. Это направление является не только актуальным, но и крайне важным, так как обучение 3D-моделированию может значительно повысить уровень вовлеченности, креативности и технических навыков таких детей.

**Почему 3D-моделирование?**

1. *Развитие креативности и воображения*: 3D-моделирование предоставляет детям возможность визуализировать свои идеи и концепции. Это процесс, который способствует развитию творческого мышления, позволяет детям создавать нечто уникальное и нестандартное, Реализовывать свои фантазии в реальный ощутимый объект, т.к. свои модели ребята в последствии печатают сами на 3Д- принтере.

2. *Технологическая грамотность*: В современном мире знания в области технологий становятся необходимыми. Овладение 3D-моделированием даёт детям с ОВЗ возможность познакомиться с современными инструментами и программами, которые востребованы в различных областях, от архитектуры до дизайна игр.

3. *Инклюзия и социальная адаптация*: Преподавание 3D-моделирования может помочь детям с ограниченными возможностями здоровья взаимодействовать с ровесниками. Совместная работа над проектами способствует социализации и формированию командного духа. А создание совместных проектов помогает разрушать барьеры и стереотипы.

4. *Развитие мелкой моторики*: Работа с 3D-программами, особенно на печати моделей и последующей пост-печатной обработки требует координации движений, что способствует развитию мелкой моторики. Это особенно важно для детей с двигательными расстройствами.

5. *Укрепление познавательных навыков*: Процесс 3D-моделирования включает в себя не только абстрактное мышление и практические навыки работы с программой, но и геометрию, математику и физику, что позволяет и углублять теоретические межпредметные знания закрепляя их на практике.

**Особенности преподавания 3D-моделирования:**

1. *Индивидуальный подход*

Описание: Каждый ребенок с ОВЗ имеет свои уникальные потребности, которые могут включать физические, эмоциональные и психологические аспекты. Необходимо учитывать эти различия при создании учебной программы.

Практика:

• Перед началом курса я провожу диагностический опрос, чтобы определить уровень подготовки и интересы каждого ученика.

• На основе полученных данных разрабатываю индивидуальные учебные планы, где учитываются особенности каждого ребенка. Например, для детей с задержками в развитии могут быть предложены более простые задания, в то время как для детей с высокими способностями — более сложные и творческие проекты.

2*. Ограничение на физическую нагрузку*

Описание: Некоторые дети могут быть ограничены в движениях или иметь проблемы с координацией, что делает традиционные методы обучения сложными. Использование технологий, таких как графические планшеты или подходящая программное обеспечение для 3D-моделирования, поможет минимизировать физические усилия.

Практика:

• Нахожу программы, которые можно использовать на настольных компьютерах или ноутбуках, чтобы предоставить больше возможностей выбора в использовании оборудования.

• Разрабатываю задания так, чтобы они могли выполняться как в формате игры так и с минимальными физическими нагрузками.

3*. Визуальное восприятие*

Описание: Учитывая, что многие дети с ОВЗ могут иметь проблемы с восприятием информации, я стараюсь использовать больше визуальных материалов, а также наглядные примеры, чтобы облегчить понимание процессов моделирования.

Практика:

• Использую визуальные схемы, инфографику и видео для объяснения принципов и методологии 3D-моделирования.

• Применяю демонстрации в реальном времени, где я показываю, как создать 3D-объект, и позволяю детям задавать вопросы по ходу.

• Стараюсь интегрировать в обучение цветовые кодировки и яркие визуальные элементы, чтобы помочь детям лучше запомнить информацию.

4. *Создание поддерживающей среды*

Описание: Важно создать атмосферу, где дети чувствуют себя комфортно и безопасно, атмосферу, которая способствует развитию положительного эмоционального климата и снижению тревожности. Я стараюсь поощрять сотрудничество и поддержку между учениками, что помогает им развивать социальные навыки.

Практика:

• Строю уроки вокруг концепции сотрудничества; дети работают в парах или группах, поддерживая друг друга в процессе обучения.

• Обеспечиваю дружелюбную и открытую атмосферу, где все ученики чувствуют желание быть услышанными и понятыми.

• Периодически провожу командные занятия, где ученики могут делиться своими успехами и поддерживать друг друга.

5. *Постепенное усложнение задач*

Описание: Начинаем с простых форм и объектов, постепенно переходя к более сложным проектам. Это позволяет детям видеть свой прогресс и повышает их уверенность в собственных силах.

Практика:

• Я начинаю с создания простых предметов: геометрических фигур, как кубы или сферы, и постепенно продвигаюсь к созданию более сложных объектов, таких как игрушки или архитектурные модели.

• Каждое занятие строю так, чтобы ученики могли свободно экспериментировать и осваивать новые техники, начиная с небольшой адаптации уже известных им объектов.

• Регулярно оцениваю прогресс и помогаю каждому ученику определить его дальнейшие цели на каждом этапе.

6. *Использование адаптированных программ*

Описание: Простота и интуитивность интерфейса программы — ключевые факторы успешного обучения. По этому я предпочитаю в начале использовать интуитивно понятные программы, такие как Tinkercad или SketchUp. Это упрощает процесс обучения и позволяет детям сосредоточиться на креативности, а не на сложностях интерфейса.

Практика:

• Выбираю программы, которые имеют простую навигацию и функционал, такие как Tinkercad — не требующие предварительной подготовки, что позволяет детям сосредоточиться на творчестве.

• Предоставляю доступ к платформам, которые предлагают пошаговые инструкции и руководства, чтобы ученики могли самостоятельно осваивать новые функции.

7. *Практическое обучение*

Описание: Занятия я строю таким образом, чтобы изучение теории сочеталось с практическими заданиями. Я организую мини-проекты, которые помогают детям применять свои знания на практике.

Практика:

• Создаю мини-проекты, которые связывают теоретическую часть с практическим применением. Например, после изучения базовых форм, дети могут создать собственные модели для воображаемого мира.

• Поощряю детей экспериментировать и вносить изменения в свои проекты, что учит их оценивать и усовершенствовать

8. Интерактивные и игровые формы: Использование игр и интерактивных заданий может сделать процесс обучения более увлекательным. Это помогает удерживать внимание детей и повышает их мотивацию.

9. Регулярная обратная связь: Я стараюсь давать каждому ученику обратную связь о его работе. Это позволяет не только выявить ошибки, но и поддерживать мотивацию, подчеркивая достижения.

Заключение:

Таким образом, обучение 3D-моделированию детей с ограниченными возможностями здоровья — это не только интересный и увлекательный процесс, но и важный шаг к их социальной адаптации и личному развитию. Это дает возможность не только развивать технические навыки, но и открыть новые горизонты, позволяя каждому ребенку ощутить свою значимость и потенциал.

Я надеюсь, что мои методы и принципы помогут вам в вашей практике и принесут радость и успех вашим ученикам.

Спасибо за внимание! Буду рад ответить на ваши вопросы.