**Добрый день, уважаемые коллеги!**

В рамках плана мероприятий опорного центра «3D-технологии в образовании» предлагаем вам принять участие в дистанционных мастер-классах по 3D-моделированию с участием педагогов «Учебного центра» Павленко Натальи Григорьевны и Стоякиной Веры Александровны. С 26.01.2021 г. по 29.01.2021 г. приглашаем вас на страницу нашей группы ВКонтакте, на официальный сайт МБУДО УЦ (разделы «Новости» и «3D-технологии в образовании».

Мероприятие проводится в целях создания условий для выявления и поддержки талантливых школьников, проявляющих интерес и способности к объемному художественному и техническому творчеству.

**Цель и задачи данного мероприятия:**

Цель - формирование основ знаний о технологии 3D - моделирования, подготовка педагогов к применению современных технологий как инструмента для решения для решения практических научно-технических задач.

**Введение.**

3D-моделирование – прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ и технических приспособлений (в данном случае 3D-ручек). Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации. Программы «3D-моделирование» и «Волшебный мир 3-ручки» реализуются в технической направленности.

Актуальность данных программ определяется активным внедрением 3D-технологий во многие сферы деятельности (авиация, машиностроение, архитектура и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

Развитие технологий 3D-моделирования привело к появлению на рынке множества сравнительно недорогих устройств для создания 3D-моделей (печати и рисования), что позволило включить в образовательный процесс совершенно новое оборудования – 3D-ручку и 3D-принтер.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«3D моделирование»**

(для обучающихся 8-11 классов)

Программа ориентирована на изучение основ проектирования и 3D моделирования с помощью современного программного обеспечения. Учащиеся научатся ставить научные задачи, применять перспективные методы разработки, решать экспериментальные задачи.

Работа с 3D графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. В наше время трехмерной картинкой уже никого не удивишь. А вот печать 3D-моделей на современном оборудовании – дело новое. Люди осваивают азы трехмерного моделирования достаточно быстро и начинают применять свои знания на практике.

**Педагогическая целесообразность**заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления и воображения.

**Практическая значимость.**

Трехмерная графика активно применяется для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в науке и промышленности, архитектурной визуализации в современных системах медицинской визуализации. Самое широкое применение – во многих современных компьютерных играх, а также как элемент кинематографа, телевидения, печатной продукции. 3D-моделирование применяется в тендерах и при презентациях проектов. Оно позволяет человеку увидеть объекты в том виде, какими они являются в действительности. Это значит, что такого рода программы дают возможность сэкономить большое количество средств и времени.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Волшебный мир 3D ручки»**

(для обучающихся 3-6 классов)

**Цели программы:**

1. Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.
2. Освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- дать обучающимся представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;

- обучить обоснованию целесообразности моделей при создании проектов;

- ориентироваться в трехмерном пространстве;

- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;

- объединять созданные объекты в функциональные группы;

- создавать простые трехмерные модели;

- оценивать реальность получения результата в обозримое время.

**Развивающие:**

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделированию с помощью 3D-ручки;

- способствовать развитию творческих способностей;

- способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;

- способствовать развитию настойчивости, гибкости; стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества – структурного и алгоритмического.

**Воспитательные:**

- способствовать воспитанию потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;

- способствовать формированию позитивного отношения обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;

- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

**Аннотация**

Рисование 3Д ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве. 3D ручка – это инструмент, способный рисовать в воздухе. Гаджет, которому суждено навсегда изменить представление о том, что такое «рисование», ведь теперь вы сможете рисовать не на бумаге, а в пространстве! Волшебство, подумаете вы, но нет, всего лишь очередной технологический прорыв в области 3D моделирования.

За это время обучающиеся овладевают техникой рисования 3d ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы.

**Актуальность программы**данной программы определяется активным внедрением технологий 3D-моделирования во многие сферы деятельности (авиация, архитектура, машиностроение, и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

**Педагогическая целесообразность** заключается в выявлении интереса обучающихся к знаниям и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3D-ручки).  В процессе создания моделей обучающиеся научатся   объединять реальный мир с виртуальным, что будет способствовать развитию пространственного мышления, воображения.

**Практическая значимость:** программа  ориентирована на систематизацию знаний и умений  3D моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала в данной программе, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

**Добро пожаловать к нам на мастер-классы, приятного просмотра!**