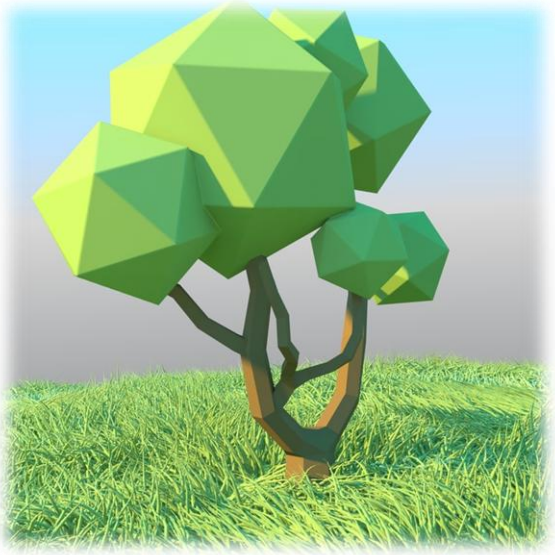
БОУ ДО г. Омска «Детский ЭкоЦентр»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

«ОСНОВЫ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ»



Возраст обучающихся – 11 – 17 лет
Срок реализации программы – 1 год
Количество часов – 216

Выполнил: Пожарова Алиса Евгеньевна, педагог ДО

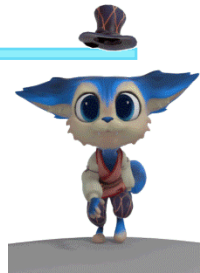
Омск, 2022

На сегодняшний день применение 3D-технологий находит свое отражение в разнообразных областях науки, техники и индустрии развлечений. Однако, несмотря на доступность информации, многие люди очень мало знают об особенностях 3D-технологий, сферах их применения и возможных перспективах развития.

Современные школьники в будущем столкнуться с необходимостью уметь самостоятельно создавать необходимые предметы. Материальный мир, окружающий человека, становится уникальным и авторским. Это стало возможным с появлением 3D-технологий и, в частности, 3D-печати, которые позволяют превратить любое цифровое изображение в объемный физический предмет.

В процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы «Основы 3D-моделирования» обучающиеся получат представление об основах трехмерного моделирования в прикладных программах. Занятия по программе помогут развитию пространственного мышления, необходимого при освоении школьных предметов, таких как: геометрия, информатика, физика, черчение, география.

Программа рассчитана на обучающихся среднего и старшего возраста **от 11 до 17 лет.**



Цель: сформировать и развить у обучающихся умения и навыки трехмерного моделирования посредством освоения технологий 3D-моделирования.

Задачи:

•познакомить обучающихся с технологиями 3D-моделирования;

•обучить работе в специализированных программах;

•развить пространственное мышление с помощью измерительных навыков;

•сформировать навыки самостоятельной работы и чувства ответственности.

Обучение основам трехмерного моделирования ведется через алгоритмы. Выполнение творческих заданий с отходом от алгоритмизированной системы обучения позволяет развивать творческий потенциал обучающихся, умение анализировать, презентовать решение. В ходе обучения происходит освоение прикладных пользовательских программ (RemPlanner, Blender, КОМПАС-3D) и аддитивных технологий (печати моделей на 3D-принтере).

При осуществлении поставленных задач используются разные методы (рассказ, беседа, проба, демонстрация, инфографика, кроссворд, мозговой штурм, лабораторная работа и т.д.) и формы обучения (фронтальная, групповая, индивидуальная).

При реализации программы используются различные образовательные технологии, такие как: личностно-ориентированные, развивающие, технологии группового обучения, здоровьесберегающие, ИКТ, игровые, демонстрационные, в том числе дистанционные образовательные технологии.

Реализация программы предусматривает участие обучающихся в конкурсах, соревнованиях по 3D-моделирования, научно-практических конференциях различных уровней.

Планируемые результаты

Личностные:

•сформированы мотивация к учебной деятельности и учебно-познавательной активности освоения программ 3D-моделирования;

•сформирована готовность и способность к образованию и самообразованию;

•сформированы навыки сотрудничества со сверстниками в различных формах деятельности;

Метапредметные:

Регулятивные:

•умеет самостоятельно определять цели, составлять планы и контроль своей деятельности;

•владеет основами самоконтроля, самооценки и осознанного выбора;

•имеет навык организации рабочего места, содержания его в порядке.

Познавательные:

•владеет навыками современного сбора информации из различных источников;

•умеет обрабатывать, структурировать и визуализировать полученную информацию;

•проявляет гуманистические качества и элементы общей технологической культуры личности.

Коммуникативные:

•умеет работать в группе, выстраивать общение с товарищами и взрослыми;

•умеет вести диалог, объяснять свою точку зрения.

•умеет развивать в себе лидерские качества.

Предметные:

•сформированы представления о 3D-моделирования как технологии будущего;

•развиты основные навыки работы графической деятельности при помощи программ 3D-моделирования;

•демонстрирует логическое и пространственное мышление, смекалку и наблюдательность.

БОУ ДО г. Омска «Детский ЭкоЦентр»

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу технической направленности **«Основы 3D-моделирования»** можно использовать в массовой практике (содержит элементы дистанционного обучения).

Для усвоения программы необходимо следующее оборудование:

Компьютер с операционной системой не ниже Windows 10, с выходом в Интернет (программы: Компас-3D v.17, RemPlanner, Blender,)
3D-ручки;
3D-принтер;
3D-сканер.

Омск, 2022