

Аннотация к ДООП «3d Моделирование + работа над проектами Arduino»

Составитель Верхоробин Илья Сергеевич, педагог дополнительного образования

Направленность: техническая

Уровень освоения: стартовый

Адресат программы: Учащиеся 9-12 лет.

Цель программы: познакомить обучающихся с популярными программами для работы с 3D моделированием, а также приобретение соответствующих навыков для быстрой и успешной работы.

Задачи программы:

Предметные:

- Познакомить с такими программами как Blender и 3DS MAX;
- обучить навыкам работы в данных программах;
- обучить созданию различных объектов, наложению текстур, работе со светом и созданию анимации.
- познакомить с наборами Arduino.
- обучить 3D печати.

Метапредметные:

- способствовать развитию умения применять знания на практике и принимать самостоятельные решения;
- способствовать развитию навыков планирования, умения работать в группе;
- способствовать развитию познавательных способностей обучающегося, памяти, внимания, пространственного мышления, аккуратности и изобретательности.

Личностные:

- способствовать развитию стремления к самосовершенствованию;
- способствовать развитию социально-значимых качеств личности человека: ответственности, коммуникабельности, добросовестности, взаимопомощи, доброжелательности, критичности мышления.

Срок реализации: 1 год

Объём реализации программы: 144 часов

Актуальность, в современном мире, где технологии развиваются со стремительной скоростью, использование 3D моделирования становится все более актуальным. Эта технология предоставляет уникальные возможности для обучения и позволяет создавать реалистичные и интерактивные визуализации, которые способствуют развитию множества творческих качеств. Вот несколько аргументов, почему 3D моделирование является важным предметом в обучении:

Визуализация сложных концепций: 3D моделирование позволяет визуализировать сложные и абстрактные концепции, делая их более понятными и доступными.

Интерактивность: 3D моделирование позволяет создавать интерактивные среды, где ученики могут самостоятельно исследовать и экспериментировать. Это способствует активному обучению и развитию критического мышления.

Мультипликация и анимация: 3D моделирование позволяет создавать анимированные объекты и персонажей, что делает обучение более увлекательным и привлекательным процессом. Например, можно создать анимацию, которая демонстрирует процессы внутри организма или иллюстрирует исторические события.

Развитие творческих навыков: 3D моделирование способствует развитию творческих навыков, поскольку они должны создавать и воплощать свои идеи в 3D формате. Это развивает воображение, инновационное мышление и способность к решению проблем. В целом, 3D моделирование предоставляет уникальные возможности для обучения и помогает студентам лучше понять и запомнить учебный материал. Оно актуально в различных областях образования, от науки и техники до искусства и дизайна.

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
5. Устав краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства образования и науки РФ и министерства просвещения РФ от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

ДООП «3d Моделирование + работа над проектами Arduino» предусматривает следующие результаты, достижения учащихся за период реализации программы:

К концу обучения, обучающиеся будут знать, уметь, получат развитие умений и личностных качеств:

Предметные результаты:

получат основы работы в средах 3d моделирования и текстурирования в разных программах, а также в создании различных схем на базе конструктора Arduino.

Метапредметные результаты:

- будут уметь работать в группе, в паре над совместным проектом;
- получат навыки ведения проектной деятельности.

Личностные:

- будут демонстрировать навыки самостоятельного планирования своей деятельности, адекватно оценивать свою работу;
- будут демонстрировать способность работать в группе, коллективе.

Формы аттестации

Основными видами отслеживания результатов усвоения учебного материала является промежуточный и итоговый контроль. Осуществляется контроль следующим образом.

Промежуточный контроль осуществляется при завершении каждого раздела. Может проводиться в качестве теста, творческого задания в среде BLENDER и 3DS MAX.

Итоговый контроль проводится в конце обучения. Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся. Форма проведения – презентация творческого итогового проекта в среде Blender или 3DS MAX и тестирование по пройденному материалу.