

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «3D-моделирование и анимация. Продвинутый модуль. ПОЛЕТ»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Дементьев Егор Глебович

Разделы программы:

Раздел 1. Введение. Техника безопасности.

Раздел 2. Изучение Fusion 360.

Раздел 3. Разработка проекта.

Раздел 4. Завершение программы.

Цель программы: формирование целостного, системного представления о направлении «3D-моделирование», повышение мотивации к саморазвитию и образованию, развитие интереса к проектной деятельности и научно-техническому творчеству, развитие стремления к изобретательству. Понимание у обучающихся необходимости комплексного, системного подхода в вопросах проектирования и разработки различных изделий.

Задачи:

Образовательные:

- формировать системное, критическое и продуктивное мышление;
- ознакомление с технологиями проектной деятельности;
- обучение работе с ПО для 3D-моделирования;
- ознакомление с технологиями аддитивного производства и с основами работы современного оборудования для него.

Метапредметные:

- формирование навыков проектной деятельности;
- формирование навыков командной работы;
- развитие критического, инженерного и практикоориентированного мышления;
- развитие коммуникативных навыков;
- формирование и развитие навыков презентации.
- развитие мотивации к изобретательству и созданию собственных систем;
- развитие творческих способностей, логического мышления, воображения;
- развитие у обучающихся мотивации к выбору профессий в сфере дизайна;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

Личностные:

- воспитание стремления к получению качественного законченного результата;
- воспитание навыков сотрудничества и уважительного отношения к другим обучающимся и взрослым;
- воспитание стремления к здоровому образу жизни;
- формирование условий, способствующих профессиональному самоопределению учащихся;
- максимальное вовлечение учащихся в образовательный процесс;
- формирование мотивации учащихся к самообразованию.

Форма занятий: кейс-метод, защита проектов, беседа, выставка, игра, конкурс, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар, соревнование, тренинг, экскурсия, эксперимент, работа с первоисточниками и литературой, объяснение материала, моделирование.

Краткое содержание программы: Обучение по программе «3D-моделирование и анимация. Продвинутый модуль. ПОЛЕТ» подготавливает обучающихся к созданию инновационных продуктов, ориентирует на развитие конструкторских умений, способствует сознательному выбору самостоятельной трудовой деятельности. Обоснованием целесообразности образовательной программы служит использование проектных и исследовательских технологий, позволяющих в рамках курса формировать универсальные учебные действия обучающихся.

Программа предполагает работу с 3D-моделированием, макетированием, прототипированием. Освоение компетенций и навыков на углубленном уровне могут пригодиться как тем, кто планирует получать образование по специальности 3D-моделирование, так и тем, кто планирует связать свою жизнь с инженерией и техникой.

Ожидаемые результаты:

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- основы и принципы теории решения изобретательских задач;
- основы и принципы проектной деятельности;
- принципы создания дизайнерских продуктов на углубленном уровне;
- принципы моделирования трёхмерных объектов на углубленном уровне;
- принципы работы с ПО для 3D-моделирования;

Обучающиеся будут уметь:

- творчески решать технические задачи;
- правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленной цели;
- создавать и презентовать концепцию продукта;
- ставить вопросы, связанные с темой работы и выбором наиболее эффективных путей решения задач.
- В процессе реализации программы развиваются следующие качества личности детей:
 - взаимоуважение и взаимопомощь;
 - бережное отношение к результатам своего труда и труда своих товарищей, а также к имеющемуся оборудованию;
 - ответственность и самостоятельность;
 - коммуникабельность и умение работать в команде.

Компетентностный подход реализации программы позволяет осуществить формирование у обучающихся как личностных, так и профессионально-ориентированных компетенций через используемые формы и методы обучения, нацеленность на практические результаты.

В процессе обучения по программе у обучающихся формируются:

универсальные компетенции (SoftSkills):

- умение работать в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- наличие высокого познавательного интереса;
- умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать Интернет для поиска сложных решений;

- проявлять техническое мышление, познавательную деятельность, творческую инициативу, самостоятельность;
- способность творчески решать технические задачи;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей;

предметные компетенции (HardSkills):

обучающиеся должны **знать:**

- правила безопасной работы с компьютером и графическим планшетом;
- принципы разработки продуктов;
- трёхмерное моделирование;
- взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемых предметов и процессов;
- способы планирования деятельности, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей в рабочей группе;

Обучающиеся должны **уметь:**

- соблюдать технику безопасности;
- составлять план проекта, включая: выбор темы, анализ предметной области, разбиение задач на подзадачи;
- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- работать в ПО Autodesk Fusion 360;

обучающиеся должны **владеть:**

- методами дизайн-мышления;
- методами визуализации идей.