

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «3D – моделирование и прототипирования»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: от 14 до 17 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Стародубцев Виталий Евгеньевич, педагог дополнительного образования

Разделы программы: Программа «3D – моделирование и прототипирования» включает в себя следующие учебные разделы:

1. Основы командообразования.
2. Инженерный дизайн.
3. Аддитивное производство. Основные понятия.

Основная цель программы: создание условий для изучения основ 3D моделирования и прототипирования, формирование и развитие творческих способностей, профессиональной ориентации обучающихся.

Задачи:

обучающие:

- решать задачи компьютерного моделирования любой сложности;
- овладеть практическими навыками работы с современным графическим программным средством «Inventor», «КОМПАС 3д» и технологиями 3D печати;
- научиться применять лазерные технологии с целью создания деталей проектов;

развивающие:

- содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности учащихся, в том числе в смежных областях знаний: физика, механика, электроника, информационные технологии, и способности применения теоретических знаний в этих областях для решения задач в реальном мире;
- развить умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу и другие ресурсы для поиска необходимой для решения задачи информации;
- содействовать развитию умений творчески решать технические задачи;
- развить навыки ведения проекта, проявления компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- развить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- развить умение генерировать идеи по применению технологий виртуальной и дополненной реальности в решении конкретных задач;
- содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности.
- уметь использовать имеющиеся ресурсы;
- уметь планировать деятельность на несколько шагов вперед.

воспитательные:

- формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;
- поощрять целеустремлённость, усердие, настойчивость, оптимизм, трудолюбие, аккуратность;

- воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- привить навыки работы в группе;
- поддерживать представление учащихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;
- прививать культуру организации рабочего места;
- воспитывать бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия
- лабораторные занятия
- Проектные работы.

Краткое содержание:

Программа предполагает более углублённое обучение способам получения конечного продукта машиностроения на современном автоматизированном оборудовании:

- Аддитивные технологии;
- Использование ручного и автоматизированного инструмента.

Направленность образовательной программы «3D-моделирование и прототипирование объектов» погружает в инженерную среду и даёт углублённые профессиональные компетенции по следующим направлениям: аддитивные технологии, 3д моделирование

Уровень освоения программы – продвинутый.

Ожидаемые результаты:

- умение работать с трехмерными системами в формате CAD;
- умение самостоятельно работать с 3D-принтером;
- создавать модели прототипы различной сложности
- конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей модели.