

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Основы прикладного моделирования. 3Д - печать

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 14 - 17 лет

Срок реализации программы: полгода (72 часа)

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения (при дистанционной форме обучения применяется платформа Сферум)

Автор-составитель: Лисневская Александра Андреевна

Модули программы:

1. Основы изобретательства и инженерии;
2. Проектирование корпуса электронного устройства;
3. 3Д моделирование;
4. Подготовка проекта к презентации;

Основная цель программы: формирование у обучающихся 14-17 лет предметной компетентности в области САД-моделирования и аддитивных технологий с использованием информационных компьютерных технологий, базовых знаний в области инженерно-технического конструирования корпусов электронных устройств и приборов, информационной и коммуникативной компетентности для личного развития и профессионального самоопределения.

Задачи:

Образовательные:

- ✓ изучить основные требования, предъявляемые к корпусу электронного устройства;
- ✓ овладеть практическими навыками работы в системе трёхмерного моделирования «RDWorks» и технологиями 3Д печати;
- ✓ изучить основные понятия моделирования;
- ✓ развить пространственное мышление учащихся при работе с 3Д моделями,
- ✓ изучить принципы работы с 3Д принтером, освоить базовые навыки подключения, настройки и работы с 3Д принтером
- ✓ изучить и научиться применять на практике ТРИЗ (теория решения изобретательских задач).

Метапредметные:

- ✓ способствовать развитию инженерного мышления, навыков конструирования;
- ✓ способствовать развитию пространственного воображения;
- ✓ сформировать представление о проектной деятельности, осуществлять под руководством педагога элементарную проектную деятельность в малых группах.

Личностные:

- ✓ совершенствовать коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе;
- ✓ воспитать самостоятельность при решении задач и умение работать в команде;
- ✓ формирование навыков планирования – определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата.

Форма занятий:

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия
- ✓ лабораторные занятия

Краткое содержание: Программа «Основы прикладного моделирования. 3Д -печать» имеет техническую направленность. Этот курс развивает творческое воображение, конструкторские, изобретательские, научно-технические компетенции обучающихся и нацеливает на осознанный

выбор необходимых обществу профессий, таких как инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер и т.д.

Уровень освоения – базовый.

Ожидаемые результаты:

Образовательные:

- ✓ знать основные требования, предъявляемые к корпусу электронного устройства;
- ✓ иметь практические навыки работы в системе трёхмерного моделирования «RDWorks» и технологиях 3Д печати;
- ✓ знать основные понятия моделирования;
- ✓ иметь пространственное мышление при работе с 3Д моделями,
- ✓ знать принципы работы с 3Д принтером, иметь практические навыки подключения, настройки и работы с 3Д принтером
- ✓ освоить и иметь практические навыки применения ТРИЗ (теория решения изобретательских задач).

Метапредметные:

- ✓ иметь навыки инженерного мышления, навыки конструирования;
- ✓ владеть навыками пространственного мышления и изобретательности;
- ✓ познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки и защиты проекта.

Личностные:

- ✓ уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- ✓ уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач;
- ✓ иметь навыки планирования, определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата.