

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа **«Введение в 3D-моделирование и прототипирование»** (далее – программа) подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Реализация программы имеет естественнонаучную направленность и направлена на профессиональную ориентацию учащихся: создание условий, при которых обучающиеся получают знания, навыки и умения в области 3D-моделирования и прототипирования с использованием передового технического и технологического оборудования, с акцентом на практическую и проектную деятельность.

Цель программы – создание условий, при которых обучающиеся получают теоретические и практические навыки, знания и умения в области 3D-моделирования и прототипирования.

Задачи программы:

- освоить теоретические знания и получить практические навыки в области 3D-моделирования, визуализации и 2D-графики;

- изучить новейшие технологии в области компьютерной графики.

Категория учащихся – к освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню их образования.

Форма обучения: очная, возможно применение дистанционных образовательных технологий.

Форма и режим занятий: обучение проводится в форме теории и практики, включая контролируемую самостоятельную работу обучающихся не более 6 академических часов в неделю.

Трудоемкость обучения составляет 34 академических часа, из них 32 часа аудиторных и 2 часа самостоятельной работы.

Содержание программы состоит из двух модулей и раскрывает темы:

1. Введение в 3D-моделирование: обзор существующих решений, особенности, преимущества.

2. Практические занятия: Siemens NX-интерфейс программы, работа с эскизами, блок твердотельного моделирования, подготовка к печати.

3. Введение в технологии прототипирования. Обзор существующих решений трехмерной печати, виды принтеров, особенности и преимущества. FDM-печать. Подготовка моделей к печати.

4. Практические занятия: запуск слайсера, генерация управляющей программы, запуск печати, влияние основных характеристик на качество получаемой детали. Доведение поверхностей. Сборка корпуса. Анализ получившейся модели.

Обучающимся, успешно прошедшим обучение, выдержавшим предусмотренные программой итоговое мероприятие (зачет) выдается сертификат установленного образца по программе **«Введение в 3D-моделирование и прототипирование»**.