

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «3D моделирование» ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу черчения и информатики в части изучения компьютерного моделирования. Курс посвящён изучению основ создания моделей средствами редактора трехмерной графики SketchUp, Компас 3D, AutoCAD и Fusion 360. А также освоению принципов работы принтера Prusa i3, и предпечатной обработки моделей в программах Repeater – Host.

Курс программы, с одной стороны, призван развить умения использовать трёхмерные графические представления информации в процессе обучения в объединении, а с другой - предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Отличительные особенности программы в том, что: обучающиеся не просто воплощают свои идеи в чертежах, но и имеют возможность распечатывать свои модели и прототипы на 3D принтере, 3D ручках. Осваивают принцип предпечатной подготовки объектов, работу в слайсерах.

Адресат программы: программа для детей 11-16 лет, интересующихся изобретательским и инженерным делом.

Объем и срок освоения программы: Программа «3D моделирование», рассчитана на 5 лет обучения – 648 часов

1 год – 72 часа.

2 год – 144 часа

3 год – 144 часа

4 год – 144 часа

5 год – 144 часа

Занятия проходят 2 часа в неделю -72часа, второй, третий, четвертый, пятый года по 4 часа в неделю - 144 часа каждый год, продолжительность одного занятия – 45 минут, перерыв не менее 10 мин.

Содержание программы представляет собой самостоятельные разделы, изучаемые в течение всего курса обучения: черчение, компьютерная грамотность, печать на 3D принтере.

Формы организации образовательного процесса: очная, занятия проводятся в группах по 8 человек.

Занятия объединения организованы с учетом индивидуального подхода к каждому обучающемуся, что позволяет заниматься детям с разным уровнем знаний. В зависимости от скорости освоения материала обучающийся может с программы первого года обучения перейти на второй.

Занятия предполагают теоретические и практические части. В ходе бесед и при помощи мультимедийных пособий, дается информация о конкретных методах и приёмах визуализации данных средствами Компас 3D, SketchUp, AutoCAD и Fusion360. На практических занятиях учащиеся, опираясь на полученные сведения и информацию, самостоятельно выполняют задания по освоению технологий визуализации и для проекта распечатывают 3D-модели на 3d-принтере.

В процессе обучения, учащимися выполняются проектные работы, связанные с тем или иным методом визуализации. Что так же способствует к развитию личности обучающегося, развивает его умение фильтровать нужный

материал, выдвигать новые идеи и учиться их защищать. Подготовленная работа представляется на конкурсах и соревнованиях разного уровня.

В процессе работы используются различные методы:

- Объяснительно иллюстрационный
- Репродуктивный
- Частично поисковый
- Метод практической деятельности.
- Метод проектной деятельности
- Метод проблемного обучения
- Методы трансляции учебного материала (кейс – технология, сетевая технология.)

Приемы работы с обучающимися:

- Индивидуальные
- Групповые
- Парные
- Фронтальные.