

Программа курса

# «Моделирование и 3D-печать: от эскиза до воплощения объекта в печатном виде»

**Объём курса:** 36 академических часов

**Формат:** 12 занятий по 3 академических часа

**Продолжительность:** 6 недель

**Интенсивность:** 2 занятия в неделю

**Соотношение:** 30% теория / 70% практика

*1 академический час = 45 минут*

---

## Поурочная структура курса

### Занятие 1. Введение в 3D-моделирование и 3D-печать — 3 ак. ч.

- Где применяется 3D-моделирование в дизайне
  - Возможности 3D-печати
  - Этапы создания объекта: от идеи до физического изделия
  - Обзор программ, оборудования и материалов
- 

### Занятие 2. Идея, концепция, референсы — 3 ак. ч.

- Поиск идеи будущего объекта
  - Работа с формой, функцией и стилем
  - Подбор референсов
  - Подготовка концепции изделия
- 

### Занятие 3. Эскиз и проектирование формы — 3 ак. ч.

- Создание эскиза объекта
  - Разбор пропорций и конструкции
  - Подготовка эскиза для перехода в 3D-модель
- 

### Занятие 4. Знакомство с программой для 3D-моделирования — 3 ак. ч.

- Интерфейс программы
- Базовые инструменты
- Логика построения 3D-объекта
- Создание простых форм

---

**Занятие 5. Основы моделирования: геометрия и объём — 3 ак. ч.**

- Работа с базовыми примитивами
- Построение формы
- Изменение размеров, пропорций и структуры модели

---

**Занятие 6. Создание объекта по эскизу. Часть 1 — 3 ак. ч.**

- Перенос эскиза в цифровую среду
- Построение основной формы изделия
- Формирование силуэта и объёма

---

**Занятие 7. Создание объекта по эскизу. Часть 2 — 3 ак. ч.**

- Детализация модели
- Корректировка размеров
- Подготовка финальной геометрии объекта

---

**Занятие 8. Подготовка модели к печати — 3 ак. ч.**

- Проверка модели на ошибки
- Толщина стенок, целостность формы, устойчивость
- Масштабирование
- Экспорт в формат для печати

---

**Занятие 9. Слайсер и настройки печати — 3 ак. ч.**

- Что такое слайсер и как он работает
- Настройки печати
- Выбор качества, скорости, поддержек, заполнения
- Подготовка файла к запуску

---

**Занятие 10. Материалы и запуск печати — 3 ак. ч.**

- Виды пластика и их особенности
- Подготовка принтера
- Запуск печати

- Контроль процесса и анализ ошибок
- 

#### **Занятие 11. Постобработка изделия — 3 ак. ч.**

- Снятие поддержек
  - Шлифовка и доработка поверхности
  - Подготовка объекта к презентации
  - Разбор качества результата
- 

#### **Занятие 12. Итоговый проект и презентация — 3 ак. ч.**

- Завершение собственного изделия
- Финальная печать/подготовка объекта
- Презентация проекта
- Разбор результатов и рекомендации преподавателя