

# **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**54.04.01 ДИЗАЙН**

(направление подготовки)

**КРЕАТИВНЫЙ ДИЗАЙН**

(профиль/специализация)

### **1. Цель:**

Сформировать компетенции обучающегося в области аддитивных технологий (3D печати).

### **2. Задачи:**

- Сформировать способность проводить прикладные экспериментальные исследования и изыскания в области инновационных технологий дизайна; определять перспективные направления развития технологий дизайна; осваивать и использовать инновационные технологии в своей творческой проектной деятельности.
- Развить навык осуществлять разработки технологической документации, образцов, прототипов, для промышленного, полиграфического производства и креативной индустрии; планировать и организовать производственный процесс макета, модели, прототипа, промышленного образца с использованием производственного комплекса студии, мастерской, предприятия; контролировать точность исполнения изделия, элементов проекта в материале, качество производства работ, реализацию проекта в целом

### **2. Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

- **ПК 2** Способен проводить прикладные экспериментальные исследования и изыскания в области инновационных технологий дизайна; определять перспективные направления развития технологий дизайна; осваивать и использовать инновационные технологии в своей творческой проектной деятельности.
- **ПК 4** Способен осуществлять разработки технологической документации, образцов, прототипов, для промышленного, полиграфического производства и креативной индустрии; планировать и организовать производственный процесс макета, модели, прототипа, промышленного образца с использованием производственного комплекса студии, мастерской, предприятия; контролировать точность исполнения изделия, элементов проекта в материале, качество производства работ, реализацию проекта в целом.

**По индикаторам компетенций:**

ПК-2.3. Применяет новые продукты и инновационные технологии дизайна, обновляет свою технологическую базу

ПК-2.4. Способен проводить экспериментальную работу по использованию инновационных технологий в дизайн-проекте

ПК-2.6.

Оформляет результаты инновационной исследовательской и технологической деятельности установленным образом для проектных, научных работ, патентов, регистрации авторского права и т.п.

ПК-4.1. Обладает навыками создания конструктивных, технологических разработок в дизайне

ПК-4.2. Обладает навыками профессиональной коммуникации с Заказчиком, коллегами по авторскому коллективу и со специалистами производственного цикла

ПК-4.3. Разрабатывает полный комплекс технической и рабочей документации по проекту для реализации в материале

ПК-4.4. Способен передать рабочую документацию изделия для внедрения на производство

ПК-4.5. Способен самостоятельно выполнять часть работ производственного цикла в материале в процессе производственных исполнительских работ

ПК-4.7. Способен осуществлять авторский надзор над производственным циклом дизайн-проекта лично и в составе авторского коллектива

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- Источники и банки хранения научной информации;
- Нормативные требования к оформлению результатов научной работы;
- Основы экономической деятельности в области специализации;
- Ценообразование в области профессиональной деятельности;
- Нормативные требования к оформлению финансовых, сметных, отчетных документов;

**Уметь:**

- Работать с научной литературой;
- Осуществлять мониторинг научной литературы и информационной среды по специализации;
- Формировать бюджет проекта;
- Осуществлять мониторинг рынка технических новаций, материалов, IT-продуктов и т.п., применяемых в профессиональной деятельности по специализации;

**Владеть:**

- Проводить самостоятельные научные исследования и эксперименты;
- Интегрирует результаты своей научной и инновационной деятельности в практическую работу по специализации;
- Разрабатывает детальный бюджет проекта;
- Создает бизнес-план проекта или организации по профилю деятельности

**3. Формы контроля по дисциплине:**

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация студентов:  
экзамен по итогам 2 семестра.

**5. Общая трудоемкость** освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов.

**6. Структура, краткое содержание дисциплины (модуля):**

Раздел 1. «Аддитивные технологии»

Тема 1. Введение. Основные термины и определения Цель и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Понятие аддитивные технологии. Исторические предпосылки появления аддитивных технологий. Применение аддитивных технологий. Этапы создания изделия

Тема 2. Процессы создания 3d объектов: UV-облучение, экструзия, струйное напыление, сплавление, ламинирование

Тема 3 Аппаратная база аддитивных технологий. Оборудование и расходные материалы. Принцип действия и особенности эксплуатации оборудования для изготовления изделий методом послойного синтеза

Тема 4 Методы создания и корректировки компьютерных моделей Моделирование и доработка изделий в компьютерных программах для 3D печати. Реинжиниринг и контроль точности оцифрованных моделей.

Тема 5 Теоретические основы производства изделий методом послойного синтеза Технологический процесс и слайсинг для изготовления изделий. Контроль качества готового изделия. Постобработка изделий, полученных методами аддитивных технологий