

**Аннотация рабочей программы дисциплины «3d моделирование и программирование»
для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств.**

**Направленность (профиль) образовательной программы - Автоматизация
технологических процессов и производств в энергетике**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области трехмерной, инженерной графики, обучающиеся по специальностям и направлениям подготовки IT- сферы; приобретение новой квалификации «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов»

Задачи изучения дисциплины:

1. Унификация и типизация конструкторско-технологических решений
2. Разработка групповых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением CAD-, CAPP-систем
3. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда
4. Контроль за ведением баз знаний и справочников CAPP-систем, выполняемым специалистами более низкой квалификации
5. Планирование, постановка, проведение опытно-технологических работ
6. Анализ процесса технологической подготовки производства изделий в организации и выявление этапов, подлежащих автоматизации
7. Техничко- экономическая оценка возможных результатов автоматизации этапов технологической подготовки производства
8. Разработка алгоритмов работы новых компонентов CAD-, CAPP-, PDM-, ERP-систем
9. Составление технического задания на разработку новых компонентов CAD-, CAPP-, PDM-, ERP-систем

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1УК-1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации ИДК-2УК-1 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности □ ИДК-3УК-1 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных

3. Содержание дисциплины

Основы построения трехмерных моделей на основе САПР Autodesk Fusion 360. Интенсивное изучение Fusion 360 посредством case-заданий. Знакомство с полигональным моделированием и скульптингом в Blender. Программирование на Python в Blender.