

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

Название кафедры «Технология машиностроения».

1. Цель и задачи дисциплины

Целью курса является подготовка специалистов, способных самостоятельно и с применением специального программного обеспечения подготовить технологический процесс для оборудования с ЧПУ.

Продуктивная работа аспиранта, использующего современные системы автоматизированного проектирования, подразумевает не только владение методикой традиционного проектирования, но и понимание особенностей автоматизированного проектирования.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных видов оборудования с ЧПУ и особенностей их применения;
- изучение принципов организации компьютерной подготовки технологических процессов;
- изучение информационно-методического обеспечения САПР;
- изучение особенностей проектирования с применением САПР и основных методик проектирования;
- изучение способов вывода управляющей программы обработки.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору цикла ОПОП – Б1.В.ДВ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

- способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

- способность участвовать в организации в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов (ПК-1);

- способность эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств (ПК-2);

- способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, а также способностью анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию

и принимать на этой основе оптимальные решения (ПК-3).

В результате изучения дисциплины аспирант **должен:**

Знать:

- особенности основных видов оборудования с ЧПУ (станков сверлильной, токарной, фрезерной и электроэрозионной групп).
- виды ЧПУ и особенности их применения.
- принципы организации компьютерной подготовки технологических процессов.
- особенности применения режущего инструмента для оборудования с ЧПУ и уметь подбирать необходимый инструмент.
- основные способы передачи программы на стойку станка, основы архитектуры локальных промышленных компьютерных сетей.

Уметь:

- корректировать традиционную технологию с учетом возможностей оборудования с ЧПУ;
- выделять технологические блоки для основных видов обработки (токарной, фрезерной и электроэрозионной);
- выбирать оптимальную последовательность обработки технологических блоков и стратегию обработки отдельного технологического блока;
- верифицировать спроектированную технологию;
- выводить программу обработки в виде стандартных кодов и знать назначение основных кодов программы.

Иметь навыки:

- владеть приемами компьютерного моделирования (трехмерного твердотельного, поверхностного и гибридного). Уметь передавать топологическую информацию между различными средами проектирования и решать проблемы с трансляцией;
- работы с автоматизированными системами математических вычислений и САЕ.

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 час).

5. Дополнительная информация

Для освоения данной дисциплины требуется компьютерный класс, оснащенный оргтехникой и мультимедиа средствами (проектор и просветный экран).

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Вид аттестации по дисциплине – зачет.