

**Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программирование устройств с числовым программным обеспечением» по направлению подготовки 15.03.05
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств в соответствии с учебным планом 2018 года набора**

1. Цели дисциплины:

Формирование и развитие компетенций в соответствии с образовательной программой, приобретение студентами знаний, общих принципов и средств, необходимых для управления динамическими системами различной физической природы применительно к производственным процессам.

2. Результаты обучения по дисциплине

– способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

– способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);

– способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);

– способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);

– способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19).

В результате обучения по дисциплине «Программирование устройств с числовым программным обеспечением» студент должен:

- знать: состав, структуру, функционирование систем числового программного управления, возможности систем числового программного управления, технические и функциональные характеристики систем числового программного управления; особенности технологии обработки на станках с ЧПУ; структуру и коды управляющих программ; методы эффективного программирования; наладку станков с ЧПУ.

- уметь: составлять управляющие программы для обработки на станках с ЧПУ токарной, фрезерной группы с линейными и угловыми осями с использованием эффективных методов программирования

владеть: навыками по программированию многоосевой и многоконтурной обработки; по наладке станков с ЧПУ, включая привязку инструмента и заготовки; по

эффективной отладке управляющих программ; по подбору систем ЧПУ, необходимых для заданных целей производства.

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часов).

4. Формы контроля – зачет.

5. Структура дисциплины

Основы числового программного управления Программирование фрезерной обработки. Программирование токарной обработки Многоосевое и многоканальное программирование. Диалоговое программирование. Управление станком с ЧПУ.

6. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Программирование устройств с числовым программным обеспечением» относится к Вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной дисциплиной. При изучении дисциплины студент должен опираться на знания и умения, полученные при изучении дисциплин «Математика», «Физика» «Электротехника и электроника», «Теоретическая механика», «Теория механизмов и машин», «Гидравлика». Дисциплина «Программирование устройств с числовым программным обеспечением» является основой для изучения дисциплин, «Автоматизация производственных процессов в машиностроении», «Автоматизированные системы управления производством», «Оборудование автоматизированных производств».

Разработчик – кафедра ТиТМиПП