

Аннотация дисциплины «Программное управление оборудованием»

Дисциплина «Программное управление оборудованием» предназначена для студентов направления подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, магистерской программы «Автоматизация технологических процессов и производств (в промышленности)». Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (54 часов), самостоятельная работа студента (153 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в первом семестре.

Дисциплина «Программное управление оборудованием» относится к вариативной части (компонента Б1.В.3) образовательной программы 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Дисциплине «Программное управление оборудованием» предшествует освоение дисциплины: «Программное управление оборудованием» направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать навыками работы с технической литературой и вычислительной техникой. Дисциплинами, обеспечивающими курс, являются: Инженерная и компьютерная графика, Автоматизированные системы управления технологическими процессами, Теория автоматического управления.

В свою очередь материал курса «Программное управление оборудованием» является основой при изучении следующих дисциплин: Проектирование промышленного оборудования, Автоматизация промышленных установок.

Цели освоения дисциплины

Настоящая учебная дисциплина является профилирующей для специалистов в области технологии и автоматизации машиностроения. Изучение дисциплины преследует следующие цели:

- способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с

использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства;

- разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения.

В задачи дисциплины входит сформировать у специалистов умение составлять техническое задание на новую разработку системы управления, выбрать ее аппаратную основу, выбрать стандартные программно-математические средства или составить задание на разработку необходимого программно-математического обеспечения.

Для успешного изучения дисциплины «Программное управление оборудованием» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29),

способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30),

способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие элементы профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения (ПК-7)	Знает	основы технологии современного производства машиностроительной продукции
	Умеет	проектировать производственные и технологические процессы с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства
	Владеет	опытом разработки и реализации средств и систем автоматизации и управления различного назначения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Программное управление оборудованием» применяются следующие методы интерактивного обучения: «Лекция с запланированными ошибками (4 часа)»; «Работа в малых группах (18 часов)».