

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Управление технологическими системами при обеспечении качества продукции в производстве»

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Управление технологическими системами при обеспечении качества продукции в производстве» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Управление технологическими системами при обеспечении качества продукции в производстве» изучается в объеме 5 зачетных единиц (ЗЕТ) -180 часа, которые включают 18 ч. лекций, 18 ч. практических занятий, 36 ч. лабораторных работ и 108 ч. самостоятельных занятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление технологическими системами при обеспечении качества продукции в производстве» относится к дисциплинам по выбору обязательной вариативной части базового цикла дисциплин учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Для успешного усвоения данной дисциплины студент должен освоить следующие дисциплины учебного плана: математика, физика, техническая механика, электротехника и электроника, Теория автоматического управления, Метрология и технические измерения, Диагностика и надежность строительных процессов, Цифровые системы управления.

Дисциплина «Управление технологическими системами при обеспечении качества продукции в производстве» является предшествующей для дисциплин:

Техническое зрение и системы ориентации строительных машин и роботов, Системы передачи информации в строительстве, Системы управления наземными транспортно-технологическими комплексами, Управление качеством, Микропроцессорная техника в робототехнических и автоматизированных системах, Программирование контролеров в робототехнических и автоматизированных системах в строительстве

4. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление технологическими системами при обеспечении качества продукции в производстве» является теоретическая и

практическая подготовка в области управления бакалавров по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств».

Задачами дисциплины являются:

Основные задачи изучения дисциплины:

ознакомление студентов с достижениями теории и практики управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции;

ознакомление с показателями, влияющими на качество продукции;

формирование умений использовать методы оценки качества продукции;

ознакомление с российскими и международными стандартами управления качеством продукции;

приобретение знаний в области управления технологическими процессами в производстве;

разработка систем управления технологическими процессами.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- (ОПК-1) - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

- (ПК-1) - способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

- (ПК-9) - способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления;

- (ПК-10) - способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

подходы к управлению качеством, идентификация основных процессов и участие в разработке их рабочих моделей .

Уметь:

анализировать состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых

методов и средств анализа; строить модели объектов, анализировать, диагностировать причины появления проблем .

Владеть:

применением проблемно-ориентированные методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, использование основных прикладных программных средств и информационных технологий, применяемых при обеспечении качества

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 7 основополагающих разделов: «Управления системами технологических процессов», «Интегрированные системы управления технологическими процессами и производствами», «Управление технологическими процессами на базе локальных средств», «Качество как объект управления», «Инструменты контроля, анализа, управления и улучшения качества», «Разработка и внедрение систем качества и обеспечение их функционирования», «Экономический эффект при повышении качества продукции». Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийное сопровождение, формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

8. Виды контроля

Зачет с оценкой – 6 семестр

Составитель: