

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.08 «Промышленные сети распределенных систем управления»

по направлению подготовки бакалавриата

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

направленность подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств (лесной комплекс)»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Общие сведения о промышленных сетях и интерфейсах. Промышленные сети и протоколы. Промышленные интерфейсы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

- участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначений в различных отраслях национального хозяйства.
- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий.
- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 – способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

Профессиональные компетенции:

ПК-8 – способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции **ОПК-3, ПК-8** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- общие принципы организации промышленных сетей;
- уровни сетевых взаимодействий элементов в промышленных сетях;

- основы построения аппаратуры промышленных сетей, промышленные интерфейсы;
- стандарты сетевых технологий и тенденции развития промышленных сетей и интерфейсов;
- основные тенденции развития техники и технологий в области приборостроения;
- элементную базу электротехники, электроники и микропроцессорной техники, направление ее совершенствования и развития;
- основы программирования, возможности и технологии использования современных программных продуктов, предназначенных для решения научно-исследовательских, проектных и технологических задач.

УМЕТЬ:

- проводить анализ и проектировать промышленные сети любой сложности на основе задач, решаемых предприятием и его технологии;
- обосновывать применение того или иного сетевого и телекоммуникационного оборудования и интерфейсов;
- проводить аудит созданных информационных сетей и анализировать необходимость применения определенных сетевых технологий для предприятий;
- уметь пользоваться современными средствами измерения и контроля, построенных на базе промышленных сетей и интерфейсов, и обосновывать выбор таких средств для решения конкретных задач;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками настройки основных коммуникационных устройств и промышленных интерфейсов;
- навыками проектирования и наладки сетевых структур и интерфейсов;
- навыками создания промышленных подсетей.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетных единиц

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекций – 18 час.

лабораторных работ – 18 час.

практических занятий – 18 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Формы промежуточной аттестации:

зачет – 5 семестр