

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в профессию»
для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств, направленность (профиль) образовательной программы – автоматиза-
ция технологических процессов и производств в энергетике**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов по автоматизации производственных процессов, общими представлениями о месте автоматизации в различных отраслях производства, с организационной структурой Университета, правилах учебного процесса, подразделениях, кадрах, традициях.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть вкратце становление и развитие автоматизации как специальной технической дисциплины;
- раскрыть содержание основных направлений развития современной автоматизации;
- научить студентов проводить различия между этими направлениями и чётко представлять себе границы между ними;
- научить студентов определять уровень автоматизации производства или технологического процесса;
- рассмотреть способы проектирования автоматизированных производств и технологических процессов;
- подготовить студентов к восприятию новых отраслей технического (инженерного) знания;
- сформировать у студентов первоначальные навыки в работе с информационными источниками и программным обеспечением в области автоматизации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);
- способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7).

В результате освоения обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- историю развития автоматизации;
- классификацию и уровень автоматизации, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, распространённых производств;
- методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления;
- структурные схемы построения, режимы работы, графические и простейшие математические модели производств как объектов управления, цели управления.

2) Уметь:

- классифицировать производства и технологические процессы по уровню автоматизации;
- определять уровень автоматизации технологических процессов;

– выполнять простейший анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления.

3) Владеть:

– навыками составления структурных и функциональных схем автоматизации несложных производств и технологических процессов;

– навыками предварительного выбора оборудования и средств автоматизации для реализации простейших автоматизированных производств и технологических процессов.

3. Содержание дисциплины

История автоматизации

Организация учебного процесса студента ВУЗа

АСУТП и промышленные роботы

Структурные и функциональные схемы элементов и систем автоматизации

Системы автоматизации

Простейшие математические модели схем автоматизации

Информация в системах автоматизации

Проектирование современных систем управления.

Информационные базы. Патентное дело