ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Автоматизация процессов и оборудования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов), расчетно-графическое задание; самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Современные автоматизированные системы управления производством. (Современные автоматизированные системы управления производством, основные уровни автоматизации управления производственным процессом и их особенности)
2. Математическое описание и передаточные функции типовых объектов управления (ОУ) с учетом применения современных систем электроприводов
3. Современные микропроцессорные приборы для диагностики энергосистем и оборудования. Особенности их применения в составе автоматизированных систем мониторинга оборудования и технологических процессов
4. Типовые системы автоматизации оборудования и технологических процессов с учетом применения современных частотно-регулируемых приводов (Автоматизация процесса дробления: задачи автоматизации процесса дробления; основные датчики и приборы для контроля основных технологических параметров оборудования; принципы автоматизации управления процессом дробления; управление технологической линией дробления. Алгоритм функционирования системы автоматизации ОУ. Автоматизация процесса измельчения: задачи управления процессами измельчения; основные датчики и приборы для контроля основных технологических параметров мельницы; принципы автоматизации управления процессом измельчения; автоматическое управление процессом измельчения в многокамерной мельнице и др. автоматизированные системы технологического процесса измельчения и т. д. Алгоритм функционирования системы автоматизации ОУ. Автоматизация сушильного барабана: основные датчики и приборы для контроля основных технологических параметров оборудования; особенности автоматизации управления сушильным барабаном по основным каналам регулирования. Алгоритм функционирования системы автоматизации ОУ.
5. Автоматизированные системы диспетчерского управления оборудованием и технологическими процессами (Особенности структуры 3-х уровневой автоматизированной системы диспетчерского управления (АСДУ) распределенными объектами.. Особенности верхнего уровня АСДУ, его назначение. аппаратная часть, ПО и каналы связи. Особенности среднего уровня АСДУ, его назначение. аппаратная часть, ПО и каналы связи. Особенности нижнего уровня АСДУ, его назначение. аппаратная часть, ПО и каналы связи)