

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Системы автоматизации предприятий нефтегазовой отрасли»
по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
(Профиль «Автоматизация нефтегазовой и строительной техники и технологий»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Форма контроля: экзамен, зачет, курсовой проект, контрольная работа.

Предполагаемый курс: 4.

Целью освоения учебной дисциплины «Системы автоматизации предприятий нефтегазовой отрасли» является приобретение студентами знаний в области автоматического управления технологическими процессами на предприятиях нефтегазовой отрасли (бурение скважин и оборудование нефтегазовых платформ, добыча нефти и газа, транспортировка нефти и газа различными видами транспорта, переработка нефти и газа в товарную продукцию, розничная продажа нефте- и газопродуктов на топливозаправочных станциях); приобретение навыков постановки задач по автоматизации процессов добычи, транспортировки и переработки нефтепродуктов; приобретение умений разрабатывать функциональные и принципиальные схемы автоматического контроля, регулирования и управления отдельными машинами, аппаратами и в целом технологическими процессами на основе существующей нормативно-технической документации.

Задачей является обеспечение поставленной цели на лекционных занятиях, умение разрабатывать схемы автоматизации при выполнении курсовых и дипломных проектов и ознакомление с реальными конструкциями элементов автоматизации и систем автоматического регулирования на лабораторных работах.

Дисциплина «Системы автоматизации предприятий нефтегазовой отрасли» является теоретической базой и входит в цикл специальных дисциплин, определяет теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к выполнению выпускной квалификационной работы.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Технологические процессы автоматизированных производств;
- Нормативное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- Технические измерения и приборы;
- Автоматизация технологических процессов и производств;
- Проектирование автоматизированных систем;
- Машины и оборудование нефтегазовой отрасли;
- Автоматизированные измерительные комплексы и системы.

Краткое содержание дисциплины:

Автоматизация компрессорных станций газопроводов

Автоматизация газотурбинных установок на компрессорных станциях магистральных газопроводов

Автоматизация компрессорных станций с электроприводными газоперекачивающими агрегатами

Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов

Автоматизация насосных станций нефтепроводов

Автоматизация вспомогательных сооружений на нефтепроводах

Автоматизация объектов добычи и подготовки газа и нефти к транспортировке

Автоматизация линейной части газонефтепроводов

Автоматизация объектов хранения и распределения газа и нефти

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его

взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.