

Аннотация дисциплины Б.1.1.20 Дисциплина. Автоматизированное управление технологическими процессами

Дисциплина "Автоматизированное управление технологическими процессами" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки" направления подготовки "21.03.01 Нефтегазовое дело".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
2. ПК-3 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
3. ПК-6 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Цель и задачи курса. Организация изучения дисциплины. История автоматики и автоматизации. Этапы автоматизации. Литература.
2. Виды автоматического оборудования, автоматических и автоматизированных систем, используемых в нефтегазовой отрасли. Оборудование для бурения скважин, добычи, сбора, хранения, подготовки и перекачки нефти и газа.
3. Средства гидропневмоавтоматики и их использование в отрасли.
4. Электрические системы, элементы, оборудование и устройства, используемые в отрасли. Элементы промышленной автоматики и электроники. Программно-технические средства автоматизации. Микропроцессорная техника. Программируемые контроллеры.
5. Автоматизированные системы управления предприятием (АСУП) и автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) в отрасли. Построение, структура, особенности использования.
6. Механизация и автоматизация контроля, измерений и диагностики. Виды контроля, контрольных устройств и области их использования.
7. Пути и методы повышения надежности автоматизированного оборудования. Разработка мероприятий по наладке, настройке, регулировке, опытной поверке, регламентному техническому обслуживанию оборудования.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция.