

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б.1.Б.20 Средства автоматизации и управления
(набор 2019 года)

основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки/специальности

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной
и газовой промышленности

1. Цель изучения дисциплины:

Изучение технической базы систем автоматизации технологических процессов (регуляторов, исполнительных механизмов, регулирующих органов и т.п.) их условных обозначений на функциональных схемах автоматизации и применение на современных нефтегазодобывающих предприятиях.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы

Дисциплина Б.1.Б.20 «Средства автоматизации и управления» относится к циклу дисциплин базовой части блока Б.1 ОПОП.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-4, ОПК-5, ПК-8, ПК-27.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации как объектов автоматизации и управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; технологические процессы отрасли: классификацию, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы;

уметь: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; проводить анализ САУ, оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять анализ ее устойчивости, синтез регулятора; рассчитывать и проектировать основные электронные устройства на базе современных интегральных схем; выполнять работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации и управления;

владеть: навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления продукции; навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; методами и средствами экспериментального определения свойств электронных приборов и устройств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 144 часа, из них аудиторные занятия – 18/12 часов, самостоятельная работа – 126/132 часа.

6. Вид промежуточной аттестации: зачет – 9/6 семестр.

7. Рабочую программу разработал: Лаптева С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры ТТНК филиала ТИУ в г. Ноябрьске.

Заведующий кафедрой



А.В.Козлов