

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.02.03
Программирование микроконтроллеров
(заполняется в соответствии с РУП и рабочей программой дисциплины)

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационные технологии в топливно-энергетическом комплексе

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и навыков по программированию современных микроконтроллеров и работе программируемых логических контроллеров, построенных основе современных микроконтроллеров

Объем дисциплины: 3 з.е./108 ч.

в зачетных единицах и часах

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Программное обеспечение	Стандарт МЭК IEC61131-3. Язык IL (Assembler). Язык ST (Pascal- подобный). Инструментальный программный комплекс CODESYS. Язык Relcon (C- подобный). Графические среды разработки для ПЛК: LD - Ladder Diagram - язык релейных схем; FBD - Function Block Diagram - язык функциональных блоков; SFC - язык последовательных функциональных схем; CFC - развитие FBD
2	Аппаратное обеспечение	Классификация микропроцессоров, микроконтроллеров и ПЛК. Применение микроконтроллеров во встраиваемых (embedded) системах. Отличие ПЛК от МК. ПЛК на платформе STM32f103. Порты ввода/вывода.

Форма промежуточной аттестации: экзамен