

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б.1.В/В.10 Микропроцессорные системы в автоматизации и управлении**  
(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:**

**Цель** дисциплины заключается в обучении студентов основам микропроцессорных систем автоматизации и управления на базе современных микропроцессоров, а также их программирование.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы**

Дисциплина Б.1.В/В.10 «**Микропроцессорные системы в автоматизации и управлении**» относится к вариативной части дисциплин (по выбору) Б.1 БЛОКА 1 ОПОП.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:** ОПК-5, ПК-15, ПК-17.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений; основные методы вычислительной математики; современные методы обработки результатов измерений (аппроксимация, визуализации и оценка погрешности); основные этапы развития менеджмента качества и общего менеджмента; современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции, используемые на различных этапах её жизненного цикла;

**уметь:** проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования; пользоваться интегрированными программными пакетами типа SCADA при проектировании АСУТП от полевого уровня до автоматизированного рабочего места; использовать встроенные функции математических пакетов для решения задач вычислительной математики; анализировать схмотехнические решения в области электронных средств автоматизации; объяснить основные принципы функционирования электронных устройств; максимально использовать технические возможности электронных устройств в решении практических задач; разрабатывать средства, системы управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством;

**владеть:** начальными навыками математического исследования прикладных вопросов и умение при решении задач выбирать и использовать необходимые вычислительные методы и средства, а также таблицы и справочники; навыками подготовки планов освоения новой техники, в обобщении и систематизации результатов работы.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 180 часов, из них аудиторные занятия – 20/16 часов, самостоятельная работа – 160/164 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации:** экзамен – 7/5 семестр.

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

**Заведующий кафедрой**



**А.В.Козлов**