**АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины **«Основы микропроцессорных систем»**

Направление подготовки **09.03.01 « Информатика и вычислительная техника»**

Профиль **«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»**

**Цель изучения дисциплины:**

* приобретение студентами знаний об архитектуре и принципах работы микропроцессоров;
* приобретение знаний о таких элементах микропроцессорных систем, как оперативные и постоянные запоминающие устройства, интерфейсы ввода-вывода и др.;
* Обучение программирования микропроцессоров и микроконтроллеров.

**Задачи изучения дисциплины:**

* освоение студентами принципов построения микропроцессорных систем и овладение основными приёмами и методами их проектирования;
* усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Микропроцессоры и микроконтроллеры» входит в учебный план подготовки бакалавра по направлению «Информатика и вычислительная техника» и профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» и относится к дисциплинам части вариативного цикла; дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре и 4 курсе в 7 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:**

3 зачетных единицы, 108 академических часов в 6м семестре и 2 зачетных единицы, 72 академических часов в 7м семестре.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

**знать:**

* основные принципы организации микропроцессорных систем;
* основные элементы микропроцессорных систем и принцип их работы и взаимодействия;
* принципы организации подсистемы памяти микропроцессорной системы;
* основные принципы организации ввода-вывода и их особенности;
* интерфейсы ввода-вывода в микропроцессорной технике

**уметь:**

* выбирать основные типы элементов для организации микропроцессорных автоматизированных систем управления;
* разрабатывать устройства ввода-вывода с организацией обмена данными по современным интерфейсам;
* программировать микропроцессоры, микроконтроллеры и устройства ввода-вывода;

**владеть (методами приемами):**

* методами, приемами и технологиями разработки технических средств микропроцессорных систем автоматизированного управления технологическими процессами и физическими установками;
* методами, приемами и технологией разработки специального программного обеспечения для микропроцессорных систем управления;
* основами программирование микроконтроллеров и средств для создания и отладки программ.

**Формы итогового контроля:**

Зачет – 6й семестр, зачет с оценкой- 7й семестр.