

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.05 Микропроцессорные системы сбора и первичной обработки информации **Кафедра «Информационные системы и технологии»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение магистрантами знаний, умений и практических навыков в области подготовки и принятия грамотных инженерных решений в задачах сбора первичной информации, подготовки для обработки и принятия решений на верхних уровнях цифровых систем управления.

Основными задачами изучения учебной дисциплины являются:

ознакомление магистрантов с основными понятиями об уровнях иерархии технических систем сбора и обработки информации, классификации первичных измерительных преобразователей, возможностях и применениях средств электронной техники в системах сбора информации нижнего уровня иерархии, способах построения систем сбора и предварительной обработки информации;

получение магистрантами знаний, навыков и умений, необходимых для построения измерительных и управляющих систем.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (ОК-7);

- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать: - уровни иерархии технических систем сбора и обработки информации;

- классификацию первичных измерительных преобразователей, возможностях и применениях средств электронной техники в системах сбора информации нижнего уровня иерархии;

- основные разновидности сетей и последовательные протоколы передачи информации в распределенных системах управления.

Уметь: - проектировать структуры и алгоритмы работы МП устройств сбора и первичной обработки информации;

- анализировать результаты разработки;

- составлять техническую документацию.

Владеть: - навыками построения систем сбора и предварительной обработки информации;

- сведениями о современной элементной базе для построения измерительных и управляющих систем: датчиках, микросхемах аналоговой обработки сигналов, аналоговых ключах, мультиплексорах, аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователях, цифровых процессорах обработки сигналов, микроконтроллерах с развитыми внутренними аппаратными средствами.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

5. Дополнительная информация:

Используется мультимедийное оборудование в комплектации с экраном, ноутбук, компьютерный класс, выход в Интернет.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачёт с оценкой, контрольная работа.