

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.М.1 Аппаратное обеспечение встраиваемых систем

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах
магистерская программа «Встраиваемые системы промышленных установок»

Отделение электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины Б1.В.М.1 Аппаратное обеспечение встраиваемых систем является приобретение знаний о:

- современной элементной базе встраиваемых систем промышленных установок;
- принципах построения устройств различного назначения;
- принципах работы;
- электромагнитных процессах;
- основных характеристиках и влиянии параметров на качественные показатели устройств.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) ознакомление с основными элементами и схемами встраиваемых систем промышленных установок;
- 2) получение знаний об их работе;
- 3) приобретение навыков практической работы с устройствами встраиваемых систем промышленных установок в лаборатории.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.М.1 Аппаратное обеспечение встраиваемых систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Встраиваемые системы промышленных установок».

Изучение данной дисциплины базируется на дисциплине - Б1.В.М.3.1 Инструментальные средства проектирования встраиваемых систем.

Дисциплина Б1.В.М.1 Аппаратное обеспечение встраиваемых систем изучается во 2 и 3 семестрах и имеет содержательную связь с со следующими дисциплинами:

- Б1.О.М.3.4 Проектирование встраиваемых систем гибридного оборудования;
- Б1.В.М.2 Программирование встраиваемых систем;
- Б2.О.М.3(П) Научно-исследовательская работа;
- Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика.

3. Общий объем дисциплины

Общий объём дисциплины составляет: 10 зачетных единиц,
360 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
ПК-1. Способен разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации	ИПК 1.1. Знает: основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники

Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
встраиваемых систем, внедрять новые решения в технологические процессы	ИПК 1.2. Умеет: разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного обеспечения встраиваемых систем
	ИПК 1.3. Владеет: навыками внедрения встраиваемых систем в технологические процессы с учетом обеспечения патентной чистоты принятых технических решений

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет (2 семестр);
экзамен (3 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Управляемые выпрямители;

Раздел 2. Широтно-импульсные преобразователи;

Раздел 3. Преобразователи частоты и тиристорные регуляторы переменного напряжения;

Раздел 4. Электрические аппараты встраиваемых систем.