

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.М.ДВ.2.1 Системы управления электроприводов**

**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.ДВ.2.1 Системы управления электроприводов является:

- дать понимание важной роли систем управления электроприводами, как составной части электропривода;
- познакомить обучающихся со структурами и моделями управления современных электроприводов;
- подготовить студентов к самостоятельному синтезу и анализу качества регулирования координат электропривода в таких системах.

Задачи дисциплины:

- 1) освоить основные принципы регулирования координат электроприводов и базовую структуру подчиненного управления с её показателями качества регулирования в статических и динамических режимах работы;
- 2) ознакомить обучающихся с принципами построения цифровых системы управления электроприводов и синтеза таких систем на основе цифровых регуляторов;
- 3) получение магистрантами общего представления о последних разработках ведущих электротехнических фирм как отечественных, так и иностранных, в области автоматизированного электропривода.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.М.ДВ.2.1 Системы управления электроприводов относится к элективным дисциплинам (модулям) 2 части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) подготовки магистров направления 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Встраиваемые системы промышленных установок».

Дисциплина изучается в третьем семестре очной формы обучения.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.О.М.1.1 Методология научного исследования;
- Б1.О.М.1.2 Научно-исследовательский семинар.

Дисциплина Б1.В.М.ДВ.2.1 Системы управления электроприводов имеет содержательную связь с со следующими дисциплинами:

- Б1.О.М.3.3 Проектирование встраиваемых систем гибридного оборудования;
- Б1.В.М.1 Аппаратное обеспечение встраиваемых систем;
- Б1.В.М.3 Инструментальные средства проектирования встраиваемых систем;
- Б2.О.М.3(П) Научно-исследовательская работа;
- Б2.В.М1(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика.

**3. Общий объем дисциплины**

Общий объем дисциплины составляет: 4 зачетных единиц;  
144 академических часа.

#### 4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
ПК-2. Способен обеспечивать необходимые параметры технологических процессов средствами встраиваемых систем управления	ИПК 2.1. Знает: методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов
	ИПК 2.2. Умеет: разрабатывать технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов
	ИПК 2.3. Владеет: навыками внедрения встраиваемых систем управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем

#### 5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (3 семестр).

#### 6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электромеханическое преобразование энергии и обобщенная машина;

Раздел 2. Системы управления на примере электропривода постоянного тока;

Раздел 3. Системы цифрового управления электроприводами.