

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Мехатронные станочные системы*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД»

Высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
15.03.02 – Технологические машины и оборудование
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки
(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Уфа 2015

Исполнители:

доцент  Идрисова Ю.В.

Заведующий кафедрой:  Мунасыпов Р.А.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматизированный электропривод» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) «15.03.02 Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "20" октября 2015 г. № 1170.

Целями освоения дисциплины

- усвоение студентами теоретических основ электромеханического преобразования энергии;
- ознакомление студентов с конструкциями и принципом действия электрических машин применительно к технологическому оборудованию.
- усвоение основных принципов построения электромеханических аппаратов и устройств автоматики, методов их выбора и расчета,
- владение обоснованным выбором и эффективной эксплуатацией автоматизированных приводов технологического оборудования, с использованием современных типов электрических машин, устройств автоматики, а также систем управления ими

Задачи:

- Сформировать знания об основных типах электрических машин, их конструктивные особенности,
- Изучить принципы расчета основных параметров электрических машин и способы регулирования.
- Освоить методику проектирования устройств электроавтоматики станочных систем и разработки принципиальных схем
- Изучить принципы структурного и аппаратного построения систем автоматизированного управления технологическим оборудованием, а также методов анализа и синтеза, используемые при их исследовании и проектировании

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-2	Пороговый уровень	Электротехника. Электроника
2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	ОПК-5	Базовый уровень	

	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
--	--	--	--	--

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-2	Базовый уровень	Управление станками и станочными комплексами Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	Базовый уровень	

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств	ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> — типы электроприводов и способы их настройки; — структуру и моделирование комплектных электроприводов; — основные принципы построения автоматизированн 	<ul style="list-style-type: none"> — осуществляют настройку, моделирование электроприводов; 	<ul style="list-style-type: none"> — навыками решения задачи автоматизации в машиностроении с применением контактных и бесконтактных электромеханических систем.

	автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов		ых электроприводов станков с ЧПУ и их эксплуатация; —		
2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	— методики проектирования устройств электроавтоматики станочных систем и разработки принципиальных схем	— решать задачи автоматизации технологического оборудования с применением автоматизированных электроприводов, контактных и бесконтактных электромеханических систем.	— понятиями об общих закономерностях и тенденциях развития современного электроаппаратостроения — знанием принципов работы устройств электроавтоматики; уметь их применять и эксплуатировать

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела
1	<i>Электрические машины технологического оборудования. Назначение и классификация электрических машин в автоматизированных технологических системах Электрические машинным переменного тока, расчет и выбор двигателей переменного тока. Электрические машинным постоянного тока, расчет и выбор двигателей с постоянного тока. Последовательность синтеза электромеханических систем с применением ПК.</i>
2	<i>Автоматизированный электропривод технологического оборудования. Развитие и классификация электроприводов, понятие об автоматизированном приводе (АП). История и тенденции развития АП. Классификация электромеханических приводов мехатронных модулей. Регулируемый электропривод постоянного тока. Регулируемый электропривод переменного тока. Следящий электропривод. Цифровой привод. Электропривод с микропроцессорными системами управления. Принципы адаптации электропривода к технологическому оборудованию.</i>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.