

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 «Электромеханические системы»

по направлению подготовки бакалавриата

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

направленность подготовки

Автоматизация технологических процессов и производств

Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Состав и назначение электромеханических систем (ЭМС). Электромеханические роботы. Приводы ЭМС. Передаточные механизмы ЭМС. Электромеханические и электромагнитные захватные устройства. Электронные устройства и датчики в ЭМС. Основы проектирования ЭМС: Расчет тахограмм, мощности привода, усилий захватных устройств Энергосиловой расчет привода. Моделирование пускотормозных режимов работы электропривода.

Цель освоения дисциплины «Электромеханические системы» является теоретическая и практическая подготовка в области электромеханических систем, электромеханических роботов, электропривода бакалавров по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и создает предпосылки для успешного освоения последующих специальных дисциплин и обеспечения всесторонней подготовки будущих специалистов.

Задачи дисциплины:

изучение систем и методов проектирования электромеханических и мехатронных модулей; изучение принципов работы, условий монтажа и технической эксплуатации ЭМС; изучение технических характеристик и показателей отечественных и зарубежных изделий (передаточных и исполнительных механизмов, датчиков, приводов и др.); изучение методов проведения технических расчетов, применяемых при проектировании и эксплуатации ЭМС; изучение передового отечественного и зарубежного опыта эксплуатации электромеханических и мехатронных модулей.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

Этот вид деятельности базируется на изучении студентами операций технологического процесса лесопромышленного и деревообрабатывающего производства, которые реализуются с использованием электромеханических систем.

Выполнение рабочей программы по дисциплине предусматривает начальное знакомство с общетехнической и технологической подготовкой студентов и введения в процессе обучения элементов исследования при выполнении практических и лабораторных работ. Освоение студентами на последующих курсах обучения различных видов творческой деятельности позволит им, как будущим специалистам, вносить в свою работу элементы научного подхода, вырабатывать стремление постоянного пополнения и совершенствования знаний для улучшения профессиональной деятельности.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общекультурные компетенции:

ОК-5-способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

По компетенциям **ОК-5, ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные источники информации о современных тенденциях развития электротехники, электроники, электромеханических и мехатронных систем;
- назначение, принципы работы основных типов электрических устройств, трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока;
- основные технические и организационные мероприятия, позволяющие изготавливать продукцию требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
- элементную базу современных передаточных и исполнительных механизмов, позволяющих экономить затраты на производство продукции;

УМЕТЬ:

- оценивать меры и способы энергосбережения на предприятиях;
- самостоятельно пополнять свои знания в области электротехники, электроники, электромеханических и мехатронных систем;
- применять на практике методы проведения технических расчетов, применяемых при проектировании и эксплуатации ЭМС;
-

ВЛАДЕТЬ:

- терминологией в области ЭМС;
- навыками работы с электроизмерительной аппаратурой;
- навыками расчета и анализа простейших ЭМС;
- навыками выбора и расчета основных типов ЭМС для конкретного технологического процесса;
- информацией о современных тенденциях развития электротехники, электроники, электромеханических и мехатронных систем.

Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Трудоемкость дисциплины:	– <u>3</u> зачетные единицы
Всего часов	– <u>108</u> час.
Из них:	
Контактная работа	– <u>54</u> час.
Из них:	
лекций	– <u>18</u> час.
практических занятий	– <u>18</u> час.
Лабораторных работ	– <u>18</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>54</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	
зачет	5– семестр