

Удп: 15.03.06-23-4-MPT16.pln.plx
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2023 10:24:04
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee0271b2193078bb2e40780

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.22 Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств
Специальность/направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Специализация/профиль: Проектирование робототехнических систем

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является подготовка выпускников широкого профиля, способных самостоятельно и творчески решать задачи проектирования, исследования, наладки и эксплуатации современных автоматизированных электро и гидроприводов промышленных установок, что позволяет выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;

ОПК-11.3 Проектирует мехатронные и робототехнические системы с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

базовые методы математического и имитационного моделирования мехатронных и робототехнических систем;
стандартные методы математического и имитационного моделирования мехатронных и робототехнических систем;
расширенные возможности математического и имитационного моделирования мехатронных и робототехнических систем;
основные типы приводов, используемых в робототехнике и мехатронике, конструкции и основные характеристики различных двигателей (синхронные, асинхронные, шаговые, бесконтактные и др.);

Уметь:

применять базовые методы моделирования элементов систем в программных средах;
применять стандартные методы моделирования систем в программных средах;
продвинутое методы моделирования систем в программных средах в расширенном режиме;
выбирать различные типы приводов для конкретных робототехнических и мехатронных систем (гидравлические, электрические и др.);
применять микропроцессорные управляющие устройства в приводах роботов и мехатронных систем;

Владеть:

программными средами имитационного моделирования на базовом уровне;
программными средами имитационного моделирования на уровне уверенного пользователя;
программными средами имитационного моделирования на уровне разработчика;
применения микропроцессоров в приводах мехатронных робототехнических систем, теоретическими и экспериментальными методами исследования приводов робототехнических мехатронных систем;

Трудоёмкость дисциплины/практики: 11 ЗЕ.