

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 11:48:43
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8038549a2398b7408d9

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Программное обеспечение мехатронных систем

**основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Направленность (профиль): Робототехника и гибкие производственные модули

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: - выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при разработке и моделировании мехатронных систем,

- овладение основными методами и приемами работы с программным обеспечением, создания моделей мехатронных систем, проведения вычислительных экспериментов и отображения результатов проектирования.

Задачи дисциплины: направлены на следующие задачи профессиональной деятельности выпускников:

– производственно-технологическая деятельность:

расчет и проектирование отдельных блоков и устройств мехатронных систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем и мехатронных модулей в соответствии с техническим заданием;

разработка математических моделей роботов, мехатронных систем, их отдельных подсистем и модулей, проведение их исследования с помощью математического моделирования, с применением как специальных, так и универсальных программных средств, с целью обоснования принятых теоретических и конструктивных решений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Программное обеспечение мехатронных систем", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

При изучении дисциплины «Программное обеспечение мехатронных систем» должны использоваться знания, полученные при изучении курсов: Теория автоматического управления, Автоматизация и роботизация технологических процессов механосборочных производств; Программирование.

При изучении курса "Программное обеспечение мехатронных систем" осваиваются программные инструменты для решения задач моделирования роботов и робототехнических систем, создания и автоматизации алгоритмов расчета параметров и характеристик элементов робототехнических систем и их схем замещения, основные методы и приемы работы с программным обеспечением, создания моделей устройств, проведения вычислительных экспериментов и отображения результатов моделирования. В результате изучения дисциплины студент приобретет навыки работы с программными инструментами при изучении, исследовании проектировании и анализе робототехнических устройств. В дальнейшем полученные знания могут быть использованы при изучении курсов связанных с разработкой, проектированием и моделированием мехатронных систем, изучению схмотехники и физических процессов в робототехнических устройствах и написании выпускных квалификационных работ, предполагающих владение студентом знаниями в области моделирования физических процессов в мехатронных системах, методиками расчета и анализа оборудования и элементов робототехнических систем, а также навыки использования программных инструментов при решении задач моделирования и проектирования мехатронных систем.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2. Способен разрабатывать технологии и программы для станков и манипуляторов с программным управлением	ПКС-2.2. Разрабатывает и применяет функциональное программное обеспечения для задач эксплуатации станков и манипуляторов с программным управлением	Знать: основные виды функционального программного обеспечения для задач эксплуатации станков и манипуляторов с программным управлением (З1)
		Уметь: проводить организацию работ по разработке функционального программного обеспечения для задач эксплуатации станков и манипуляторов с программным управлением (У1)
		Владеть: навыками анализа результативности применения функционального программного обеспечения для задач эксплуатации станков и манипуляторов с программным управлением (В1)

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 7 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Программное обеспечение мехатронных систем_2023_15.03.06_РГМб"

Документ подготовил: Сайфутдинова Альбина Раисовна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Старший преподаватель, не имеющий ученой степени (средний уровень)	Золотухин Иван Сергеевич		Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано