

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:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8038549a2598b74089

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Микропроцессорная техника

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 освоения дисциплины – получение знаний и формирование у обучающихся умений и навыков в области проектирования микропроцессорных систем автоматизации и управления на базе 8-ми и 16-ти разрядных микропроцессоров, а также их программирование.

Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов программирования на машинном языке;
- формирование у обучающихся теоретических и практических навыков при разработке, наладке, программировании и применении микропроцессорной техники в мехатронике и робототехнике.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Микропроцессорная техника» относится дисциплинам обязательной части учебного плана по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Для освоения данной дисциплины необходимо изучить дисциплины: «Математика», «Физика», «Цифровая культура», «Программирование».

Дисциплина является одним из элементов, необходимых обучающемуся для подготовки дипломных проектов и решения задач в профессиональной деятельности.

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

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1): выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи
		Уметь (У1): осуществлять выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи
		Владеть (В1): навыками как осуществлять выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2): как систематизировать и критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F		Уметь (У2): систематизировать и критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Владеть (В2): навыками систематизировать и критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

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

	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Знать (ЗЗ): методику системного подхода при решении поставленных задач
		Уметь (УЗ): использовать методики системного подхода при решении поставленных задач
		Владеть (ВЗ) навыками использовать методики системного подхода при решении поставленных задач
ОПК-1. Способен применять общественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Применяет общетехнические знания в профессиональной деятельности	Знать (З4): факторы, влияющие на конструкционную и электрическую прочность материалов
		Уметь (У4): использовать знания о факторах, влияющих на конструкционную и электрическую прочность материалов
		Владеть (В4): навыком применения знаний о факторах, влияющих на конструкционную и электрическую прочность материалов
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-11.1. Использует стандартные компоненты в конструкции мехатронных устройств при их разработке	Знать (З5): особенности конструкции и типы используемых стандартных компонентов, исходя из требуемых характеристик точности и условий функционирования микропроцессорной техники
		Уметь (У5): осуществлять подбор стандартных компонентов, исходя из требуемых характеристик точности и условий функционирования микропроцессорной техники
		Владеть (В5): навыками использования стандартных компонентов, исходя из требуемых характеристик точности и условий функционирования микропроцессорной техники
ОПК-12. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	ОПК-12.1. Осуществляет монтаж, наладку и настройку электронных устройств мехатронных и робототехнических систем	Знать (З6): устройства, технические характеристики, правила монтажа, наладки и настройки электронных устройств мехатронных и робототехнических систем
		Уметь (У6): применять знания устройств, технических характеристик, правила монтажа, наладки и настройки электронных устройств мехатронных и робототехнических систем
		Владеть (В6): навыками монтажа, наладки и настройки электронных устройств мехатронных и робототехнических систем
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.2. Учитывает аппаратные особенности вычислительных систем при их программировании	Знать (З7): языки и технологии программирования, аппаратные особенности вычислительных систем

		Уметь (У7): применять языки и технологии программирования, методы алгоритмизации с учётом аппаратных особенностей вычислительных систем
		Владеть (В7): навыками программирования микропроцессорной техники с учётом аппаратных особенностей вычислительных систем

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

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 6 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Микропроцессорная техника_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