

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Интернет - вещей модуль 1

Наименование ОПОП ВО

09.03.04 Программная инженерия. Программная инженерия

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Интернет вещей модуль 1» является формирование у студентов системы знаний в области Интернета вещей: принципов дизайна социотехнических систем на основе современных технологий IoT для автоматизации различных процессов.

Задачи освоения дисциплины состоят в изучении технологий и архитектуры IoT-решений с использованием программируемой платформы NI MyRio под управлением графической среды разработки NI LabVIEW.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
09.03.04 «Программная инженерия» (Б-ИН)	ПКВ-2 : Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, системы управления базами данных	ПКВ-2.1к : Применяет технологии разработки и отладки системных продуктов	РД1	Знание	современных технологий в области Интернета вещей
			РД2	Умение	работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами
			РД3	Навык	программирования, подключения и тестирования конечных устройств
		ПКВ-2.3к : Использует сетевые технологии и СУБД	РД4	Знание	принципов организации и функционирования IoT-систем
			РД5	Умение	применять существующие IoT-технологии к конкретным сценариям
			РД6	Навык	подключения, мониторингирования и управления IoT-сервисами и конечными устройствами

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

1) Введение в проблематику проектирования и реализации концепции Интернета

вещей

- 2) Изучение основ работы NI MyRIO и LabVIEW
- 3) Мобильная робототехника
- 4) Разработка домашней метеостанции
- 5) Система сбора данных
- 6) Разработка системы контроля климатических условий для теплицы
- 7) Протоколы связи конечных устройств
- 8) Разработка системы навигации для робота
- 9) Интернет вещей и облачные технологии
- 10) Система безопасности
- 11) IoT-решения

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
09.03.04 Программная инженерия	ОФО	Б1.В	6	4	55	18	0	36	1	0	89	ДЗ

Составители(ль)

Евстифеев А.А., старший преподаватель, Кафедра информационных технологий и систем, Artem.Evstifeev91@vvsu.ru

Павликов С.Н., кандидат технических наук, профессор, Кафедра информационных технологий и систем, Pavlikov.SN@vvsu.ru