

СТАНДАРТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»

<i>Наименование</i>	<i>Заполнение для компетенции</i>
Профессиональная сфера	Информационные инженерные системы
Компетенция	Интернет вещей / Internet of Things, IoT
Описание компетенции	Интернет вещей – это разработка системного программного обеспечения для управления информационно-инженерными системами (ИИС) посредством интернет-приложений. А также построение, настройка и ремонт ИИС.
Актуальность компетенции	Современное развитие технологий в ближайшем будущем даст возможность дистанционно управлять практически любым инженерным устройством, делая «умными» практически любые объекты в нашей повседневной жизни. Особый интерес при этом вызывает настройка самостоятельного взаимодействия «умных» устройств между собой. Для удобства системного программирования и возможности гибкой адаптации ИИС к различным условиям, целесообразно настраивать взаимодействие датчиков и устройств (так называемых «вещей») непосредственно в сети Интернет. Для этого необходимо уметь создавать специализированные Приложения Интернета вещей, обеспечивая согласованную работу различных подключенных объектов для решения поставленных задач.
Название профессии	Специалист по обслуживанию систем Интернета вещей.
Обобщенная трудовая функция	Системное управление инженерными объектами посредством интернет-приложений.
Цель профессиональной деятельности	Создание современной технологической основы взаимодействия различных инженерных объектов между собой для получения ранее недоступных возможностей «умных вещей», используемых в интересах человека.
Требования к образованию специалиста	специальное профессиональное образование по ФГОС: - Системный программист; - Инженер связи (телекоммуникации), инженер –радио электронщик; - Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления;

Содержание основных трудовых функций, предусмотренных Компетенцией.

Трудовые функции	Трудовые действия	Необходимые умения	% относительной важности
1	2	3	4
Организация работы	Соблюдение санитарных норм при работе со сложными электронными устройствами	Определять качество рабочего инструмента	3
		Выполнять проверку комплектации оборудования	
	Соблюдение правил пользования электроинструментом при выполнении электротехнических и монтажных работ.	Выполнять проверку электробезопасности инженерных объектов	
		Оказывать первую медицинскую помощь	
Проектирование функционала новых ИИС	Определение основного функционала реализуемого решения согласно технического задания.	Описывать функционал объекта	9
		Составлять список собираемой информации	
	Определение соответствия проектируемого решения требованиям технического задания	Выбирать исполнительные устройства и другое оборудование	
		Понимать расчетные показатели энергопотребления	
	Разработка проектного решения объекта	Оптимизировать затраты при реализации решения	
Монтаж оборудования и подключение ИИС, поиск неисправностей	Выполнение монтажа оборудования ИИС	Размещать, подключать датчики и исполнительные устройства к ИИС	28
	Настройка оборудования ИИС	Использовать базовое ПО для функционирования контроллеров на объекте	
	Создание ИИС	Программировать и настраивать оборудование (контроллеры)	

1	2	3	4
	<p>Поиск неисправностей в работе</p> <p>Контроль работы ИИС</p> <p>Внесение изменений в работу ИИС в соответствии с опытом эксплуатации.</p>	<p>Создавать сетевое подключение локального инженерного оборудования</p> <p>Настраивать сетевое взаимодействие локального оборудования и облачного приложения</p> <p>Искать и определять неисправности ИИС.</p> <p>Исправлять несоответствия реализованных функций техническому заданию</p> <p>Анализировать данные ИИС</p> <p>Настраивать дистанционное управление ИИС</p> <p>Настраивать автоматическую работу ИИС</p>	
<p>Программирование функционала ИИС и контроль работы</p>	<p>Применение облачных приложений</p> <p>Программирование и настройка функционала ИИС</p> <p>Разработка технического интерфейса объекта в соответствии с ТЗ.</p> <p>Разработка технического интерфейса объекта в соответствии с ТЗ.</p> <p>Разработка ПО автоматической работы ИИС.</p> <p>Разработка ПО операционного управления ИИС</p>	<p>Создавать облачные приложения для сбора данных с ИИС</p> <p>Выявлять несоответствия реализованных функций техническому заданию</p> <p>Исправлять неисправности и ошибки в Программном коде.</p> <p>Иметь навыки системного программирования</p> <p>Иметь возможность выполнения задания различными способами.</p> <p>Использовать различные облачные платформы Интернета вещей.</p>	<p>60</p>

Виды трудовой (профессиональной) деятельности	Профессиональные умения JunoirSkills 10+	Профессиональные умения JunoirSkills 14+	Процент оценки блока
1. Соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности	Подготовка и проверка рабочего места к работе: - визуальная проверка рабочего инструмента, - проверка наличия необходимых датчиков и систем управления; - проверка электробезопасности; Соблюдение правил пользования электроинструментом при выполнении электротехнических и монтажных работ; - оказание первой медицинской помощи;	Подготовка и проверка рабочего места к работе: - визуальная проверка рабочего инструмента, - проверка наличия необходимых датчиков и систем управления; - проверка электробезопасности; Соблюдение правил пользования электроинструментом при выполнении электротехнических и монтажных работ; - оказание первой медицинской помощи;	3
2. Разработка и представление инженерного решения.	- определение основного функционала реализуемого на объекте решения; - определение соответствия проектируемого решения требованиям технического задания; - определение Спецификации технического решения;	- определение основного функционала реализуемого на объекте решения; - определение соответствия проектируемого решения требованиям технического задания; - определение Спецификации технического решения;	9
3. Комплектация, монтаж, локальное и сетевое подключение создаваемой ИИС объекта.	- корректное размещение и подключение датчиков и исполнительных устройств к ИИС; - использование готового ПО для функционирования Контроллеров на объекте - сетевое подключение используемого локального инженерного оборудования; - настройка сетевого взаимодействия локального оборудования и облачного приложения.	- корректное размещение и подключение датчиков и исполнительных устройств к ИИС; - локальное программирование и настройки используемого оборудования (контроллера); - сетевое подключение используемого локального инженерного оборудования; - настройка сетевого взаимодействия локального оборудования и облачного приложения.	28
4. Программирование основного функционала созданной ИИС в соответствии с техническими требованиями, контроль корректной работы ИИС реализованного задания.	-настройка основных возможностей облачных приложений по сбору данных с ИИС для дальнейшего использования и анализа; - настройка возможностей дистанционного управления ИИС посредством облачного Приложения; - настройка возможностей автоматической работы системы в рамках программируемых параметров; - реализация основного функционала объекта в виде 5 функциональных решений линейного взаимодействия в соответствии с техническим заданием на реализацию; - выявление несоответствия реализуемых функций предоставленному ТЗ и возможностей оперативных изменений; -поиск возможных неисправностей в работе системы.	-настройка основных возможностей облачных приложений по сбору данных с ИИС для дальнейшего использования и анализа; - настройка возможностей дистанционного управления ИИС посредством облачного Приложения; - настройка возможностей автоматической работы системы в рамках программируемых параметров; - реализация основного функционала объекта в виде 8 функциональных решений с использованием линейных, условных и вариативных условий в соответствии с техническим заданием на реализацию; - выявление несоответствия реализуемых функций предоставленному ТЗ и возможностей оперативных изменений; -поиск возможных неисправностей в работе системы; - выполнение дополнительного технического задания.	60