

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Интернет вещей: технологии, инструменты,
интеграция**

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план 09.03.01z_ИТвП_.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	6	
самостоятельная работа	62	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич _____

Рабочая программа дисциплины

Интернет вещей: технологии, инструменты, интеграция

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информационных технологий

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент. Горбатов С.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний, умений и навыков в области интернета вещей, включая технологии и инструменты интернета вещей, а также их интеграцию.	
1.1 Задачи	
Изучение: принципов организации и функционирования интернета вещей, историю возникновения и развития интернета вещей, основных факторов развития интернета вещей, существующих технологий в области интернета вещей, а также основных трендов и направлений в области интернета вещей. Формирование умений: работы с микроконтроллерами и основными отладочными платами (Arduino и Raspberry Pi), работы с существующими IoT-технологиями, проектирования целостных IoT-системы. Формирование навыков: программирования конечных устройств, подключения конечных устройств в сеть, создания программных решений обработки и хранения данных с применением облачных технологий.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	Принципы организации и функционирования интернета вещей.
3.1.2	Историю возникновения и развития интернета вещей.
3.1.3	Основные факторы развития интернета вещей.
3.1.4	Существующие технологии в области интернета вещей.
3.1.5	Основные тренды и направления в области интернета вещей.
3.2	Уметь:
3.2.1	Работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами (Arduino и Raspberry Pi).
3.2.2	Разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям.
3.2.3	Проектировать целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных).
3.3	Владеть:
3.3.1	Терминологическим аппаратом.
3.3.2	Базовыми навыками программирования конечных устройств.
3.3.3	Базовыми навыками по подключению конечных устройств в сеть.
3.3.4	Базовыми навыками по созданию программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий.