

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

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

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план 09.03.01\_ИТвП.plx  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 6
аудиторные занятия	30	
самостоятельная работа	33	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	9	9	9	9
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.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний, умений и навыков в области интернета вещей, включая технологии и инструменты интернета вещей, а также их интеграцию.	
<b>1.1 Задачи</b>	
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.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
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	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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.