

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2020 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Интерфейсы интернета вещей</b>
-----------------------------------

Направление подготовки/ специальность	<b>11.04.04 Электроника и наноэлектроника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная электронная инженерия</b>		
Специализация	<b>Интеллектуальная промышленная электроника, Электроника интернета вещей</b>		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>8</b>	
	Практические занятия	<b>0</b>	
	Лабораторные занятия	<b>40</b>	
	ВСЕГО	<b>48</b>	
	Самостоятельная работа, ч	<b>60</b>	
	ИТОГО, ч	<b>108</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОЭИ ИШНКБ</b>
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-10	Способен разрабатывать программные и аппаратные средства передачи цифровых данных	И.ПК(У)-10.1	Разрабатывает программные и аппаратные средства передачи цифровых данных	ПК(У)- 10.B1	Владеет навыками проектирования программных и аппаратных средств передачи цифровых данных
				ПК(У)- 10.U1	Умеет проводить анализ и выбор интерфейсов передачи данных в зависимости от поставленной задачи
				ПК(У)- 10.31	Знает современные интерфейсы передачи информации

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Владеет основными программными и аппаратными средствами передачи цифровых данных	И.ПК(У)-10.1
РД 2	Умеет анализировать, критически осмысливать и систематизировать передовой опыт в сфере системных и аппаратных интерфейсов	И.ПК(У)-10.1
РД 3	Знает основные стандарты интерфейсов связи	И.ПК(У)-10.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел (модуль) 1. Принципы передачи данных</b>	РД1	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>15</b>
		Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел (модуль) 2. Интерфейсы цифровой связи</b>	РД2, РД3	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>25</b>
		Самостоятельная работа	<b>40</b>

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Воробьева, Галина Степановна. Интерфейс 12С в семействах микроконтроллеров PIC, AVR и MCS-51 : учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. С. Воробьева, А. И. Селезнев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра промышленной и медицинской электроники (ПМЭ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.4 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m135.pdf> (контент)
2. Макуха В.К., Применение микроконтроллеров MCS-51 при проектировании электронных устройств : учеб. пособие / Макуха В.К. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2014. - 68 с. - ISBN 978-5-7782-2505-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778225053.html>.
3. Проскуряков А.В., Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / Проскуряков А. В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 201 с. - ISBN 978-5-9275-2792-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527922.html>.
4. Торгаев, С. Н.. Практическое руководство по программированию STM-микроконтроллеров: учебное пособие / Торгаев С.Н., Тригуб М.В., Мусоров И.С., Чертихина Д.С.. — Москва: ТПУ (Томский политехнический университет), 2015. — Рекомендовано в качестве учебного пособия Редакционно-издательским советом Томского политехнического университета.  
Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=82855](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=82855)

### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Google Chrome;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Zoom Zoom