

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Микропроцессорные системы

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация	Прикладная электронная инженерия		
	Промышленная электроника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	11	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	33	
	ВСЕГО	44	
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
------------------------------	----------------	------------------------------	--

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 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)-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	И.ПК(У)-2.3	Демонстрирует способность выполнять инженерные проекты по проектированию микропроцессорных систем	ПК(У)-2.3В1	Владеет навыками проектирования микропроцессорных систем
				ПК(У)-2.3 У1	Умеет осуществлять отладку и настройку микропроцессорных систем и их отдельных компонентов
				ПК(У)-2.3 31	Знает базовые принципы построения современных микропроцессорных систем и интерфейсы обмена данными
ПК(У)-3	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	И.ПК(У)-3.4	Демонстрирует способность практической реализации микропроцессорных систем.	ПК(У)-3.4 В1	Владеет навыками практической реализации микропроцессорных систем
				ПК(У)-3.4 У1	Умеет разрабатывать принципиальные схемы микропроцессорных систем и реализовывать обмен данными между компонентами систем
				ПК(У)-3.4 31	Знает принципы проектирования микропроцессорных систем

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Применять знания принципов построения цифровых систем и расчета временных параметров на базе микроконтроллеров и микропроцессоров.	И.ПК(У)-2.3 И.ПК(У)-3.4
РД2	Выполнять расчеты временных параметров для согласования и оптимизации работы нескольких вычислительных устройств.	И.ПК(У)-2.3 И.ПК(У)-3.4
РД3	Разрабатывать алгоритмы и программные коды для работы вычислительных устройств в составе микропроцессорной системы.	И.ПК(У)-2.3 И.ПК(У)-3.4

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.
Раздел 1. Особенности микропроцессорной архитектуры x86 и x86-64	РД-1	Лекции	3
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Чипсет персонального компьютера	РД-1	Лекции	3
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Последовательный интерфейс	РД-2	Лекции	3
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Периферийные интерфейсы микроконтроллеров	РД-3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	9
		Самостоятельная работа	16

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Маловичко, Ю. В. Основы микропроцессорной техники : учебное пособие / Ю. В. Маловичко. — Норильск : НГИИ, 2015. — 171 с. — ISBN 978-5-89009-635-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155906>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Смирнов, Ю. А. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники: учебное пособие / Ю. А. Смирнов, С. В. Соколов, Е. В. Титов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1379-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12948>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Хартов В.Я. Микропроцессорные системы : учебное пособие для вузов / В. Я. Хартов. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Академия, 2014. — 368 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C286992>
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-57.pdf>

Дополнительная литература

1. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы : учебник для техникумов связи / Б. А. Калабеков. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2000. — 336 с.: ил.. — Библиогр.: с. 334.. — ISBN 5-93517-008-6.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. www.st.com
2. <http://www.silabs.com>
3. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ - <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Microsoft Visual Studio Community Edition (на сетевом ресурсе); Cisco Webex Meetings; Zoom Zoom.