

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Микропроцессорные системы**

Направление подготовки/ специальность	<b>12.03.04 Биотехнические системы и технологии</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Биотехнические системы и технологии</b>		
Специализация	<b>Биотехнические и медицинские аппараты и системы</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>32</b>	
	Практические занятия	<b>-</b>	
	Лабораторные занятия	<b>48</b>	
	ВСЕГО	<b>80</b>	
Самостоятельная работа, ч		<b>136</b>	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовой проект	
ИТОГО, ч		<b>216</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен, дифзачет (КП)</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОЭИ ИШНКБ</b>
------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-20	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники	Р2	ПК(У)-20.В4	Владеет опытом использования принципов построения измерительных приборов и систем с микропроцессорным управлением
			ПК(У)-20.У4	Умеет использовать инструментальные программные средства в процессе разработки и эксплуатации электронной техники
			ПК(У)-20.З4	Знает особенности построения приборов и систем с микропроцессорным управлением

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Результаты	
РД1	Применять знания принципов построения цифровых систем на базе микроконтроллеров и микропроцессоров	ПК(У)-20
РД2	Выполнять расчеты временных параметров для согласования и оптимизации работы нескольких вычислительных устройств	ПК(У)-20
РД3	Разрабатывать алгоритмы и программные коды для работы вычислительных устройств в составе микропроцессорной системы	ПК(У)-20

## 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	8
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	28
Раздел 2. Чипсет персонального компьютера	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	36
Раздел 3. Последовательный интерфейс	РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	32
Раздел 4. Периферийные интерфейсы микроконтроллеров	РД-3	Лекции	8
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	40

## 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> (дата обращения: 02.06.2017). — 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> (дата обращения: 02.06.2017). — 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.

### 6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. [www.st.com](http://www.st.com)
2. <http://www.silabs.com>
3. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Zoom Zoom; Microsoft Visual Studio Community Edition ( на сетевом ресурсе)