

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Микропроцессорные системы

Направление подготовки/специальность	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем		
Специализация	Информационно-коммуникационные технологии		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		27(16+11)
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		65(32+33)
	ВСЕГО		92
Самостоятельная работа, ч		124	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	экзамен, диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------

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
ОПК(У)-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	И.ОПК(У)-8.1	Демонстрирует способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК(У)-8.1В1	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
				ОПК(У)-8.1У1	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
				ОПК(У)-8.1З1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
ПК(У)-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	И.ПК(У)-1.1	Демонстрирует способность проектирования программного обеспечения	ПК(У)-1.1В1	Владеет навыками проектирования структур данных
				ПК(У)-1.1У1	Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
				ПК(У)-1.1З1	Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения

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	Приобретение навыков разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	И.ОПК(У)-8.1
РД 2	освоение студентами принципов построения микропроцессорных систем и овладение основными приёмами и методами их проектирования; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;	И.ПК(У)-1.1
РД 3	приобретение навыков разработки аппаратно-программных комплексов	И.ПК(У)-

	на основе встраиваемых микропроцессорных систем;	1.1
РД 4	владение навыками проектирования, программирования и отладки МПС.	И.ПК(У)- 1.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Введение	РД2	Лекции	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 2. Микропроцессоры семейства AVR	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	23
		Лабораторные занятия	65
		Самостоятельная работа	116
	РД1	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: Учебник / В.В. Гуров. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009950-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/462986> (дата обращения: 13.05.2019). – Режим доступа: по подписке.
2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/17505. - ISBN 978-5-16-011205-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007990> (дата обращения: 10.05.2019). – Режим доступа: по подписке.
3. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / О.В. Шишов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 397 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010325-9 - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/0> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Береснев, А. Л. Разработка и макетирование микропроцессорных систем: Учебное пособие / Береснев А.Л., Береснев М.А. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 106 с.: ISBN 978-5-9275-2168-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994665> (дата обращения: 16.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Благодаров, А. В. Программирование микроконтроллеров семейства 1986BE9х компании Миландр : учебное пособие / А. В. Благодаров. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. - 232 с. - ISBN 978-5-9912-0584-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1195566> (дата обращения: 13.04.2017). – Режим доступа: по подписке.
3. Маркова, В. П. Эффективное программирование современных микропроцессоров ; учебное пособие / В. П. Маркова, С. Е. Киреев, М. Б. Остапкевич. - Новосибирск :

НГТУ, 2014. - 148 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548254> (дата обращения: 13.04.2017). – Режим доступа: по подписке.

4. Практическое руководство по программированию STM-микроконтроллеров : учебное пособие / С. Н. Торгаев, М. В. Тригуб, И. С. Мусоров, Д. С. Чертихина. - Томск : Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 111 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/701847> (дата обращения: 13.04.2017). – Режим доступа: по подписке.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Архитектура микропроцессоров:
<http://www.intuit.ru/studies/courses/604/460/info>
2. Основы микропроцессорной техники:
<http://www.intuit.ru/studies/courses/3/3/info>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

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

1. Google Chrome;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Simulator for Arduino (сетевой ресурс vap.tpu.ru)
4. Document Foundation LibreOffice.