

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Микропроцессорная техника			
Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная электронная инженерия		
Специализация	Промышленная электроника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч			60
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			Курсовой проект
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	зачет дифзачет	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)-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)-3.1	Демонстрирует навыки расчета и проектирования микропроцессорных устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	ПК(У)- 3.B1	Владеет навыками расчета и проектирования микропроцессорных устройств различного функционального назначения
				ПК(У)- 3.Y1	Умеет использовать современные микропроцессоры для проектирования электронных устройств различного функционального назначения
				ПК(У)- 3.31	Знает методы расчета и проектирования микропроцессорных устройств различного функционального назначения

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	Выполнять проектирование многоразрядных микропроцессорных схем	И.ПК(У)-3.1
РД 2	Разрабатывать алгоритмы обработки данных с использованием многоразрядных микропроцессорных устройств	И.ПК(У)-3.1
РД 3	Выполнять обработку и анализ информации с применением многоразрядных микропроцессорных устройств	И.ПК(У)-3.1

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.
Раздел 1. Многоразрядные микроконтроллеры.	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Микроконтроллер STM32F4x.	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	12
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	32
		Самостоятельная работа	50

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Практическое руководство по программированию STM-микроконтроллеров : учебное пособие [Электронный ресурс] / С. Н. Торгаев [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ) ; Институт оптики атмосферы им. В. Е. Зуева (ИОА). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — 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/2015/m325.pdf>

2. Булатов, В. Н.. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование : учебное пособие [Электронный ресурс] / Булатов В. Н., Худорожков О. В.. — Оренбург: ОГУ, 2016. — 376 с.. — Рекомендовано к изданию ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника. — Книга из коллекции ОГУ - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-7410-1443-1. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/98005> (контент)

Дополнительная литература:

1. Смирнов, Юрий Александрович. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, С. В. Соколов, Е. В. Титов. — 2-е изд., испр.. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 496 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиография в конце глав.. — ISBN 978-5-8114-1379-9.

2. Червяков, Георгий Георгиевич. Электронная техника : Учебное пособие Для академического бакалавриата / Червяков Г. Г., Прохоров С. Г., Шиндор О. В.. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2019. — 250 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/429122> (дата обращения: 10.12.2020). — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-534-10000-6: 629.00. Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/429122> (контент)

3. Огородников, Игорь Николаевич. Микропроцессорная техника: введение в Cortex-M3 : Учебное пособие Для вузов / Огородников И. Н.. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2019. — 116 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/438140> — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-534-08420-7: 239.00. Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/438140> (контент)

4.2 Информационное обеспечение

Internet-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; AkelPad; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Microsoft Visual Studio (на сетевом ресурсе); Altium Designer (на сетевом ресурсе).