

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Микропроцессорные системы

Образовательная программа: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль:
Микроэлектроника и наноэлектроника

Курс: 4, семестр : 7

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	Вид деятельности	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	84
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	60
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных; в части следующих результатов обучения:
36. знать методы и технические решения организации обмена информацией в микропроцессорных системах
37. знать основные виды памяти микропроцессорных систем
38. знать систему команд микропроцессора
у4. владеть опытом написания программ для микропроцессорных систем
у5. уметь использовать микропроцессорные системы при решении конкретных задач автоматизации эксперимента и управления производственными процессами
Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность организовывать метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники; в части следующих результатов обучения:
36/ПрТ. знать основные разновидности архитектуры современных микропроцессоров
37/ПрТ. знать структуру микропроцессорной системы
у3/ПрТ. владеть опытом использования стандартного интерфейса микропроцессорных систем в устройствах сбора и обработки информации
у6/ПрТ. уметь осуществлять выбор структуры микропроцессорной системы в соответствии с поставленной задачей

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Микропроцессорные системы

ПК.9.36/ПрТ знать основные разновидности архитектуры современных микропроцессоров	
1. О современных принципах построения микропроцессоров и микропроцессорных систем.	Лекции
2. О методах организации взаимодействия элементов микропроцессорной системы.	Лекции; Самостоятельная работа
3. О перспективных направлениях развития микропроцессорной техники.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.9.37/ПрТ знать структуру микропроцессорной системы	
4. Структуру микропроцессорной системы.	Лекции; Самостоятельная работа
5. Основные разновидности архитектуры современных микропроцессоров.	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.37 знать основные виды памяти микропроцессорных систем	
6. Основные виды памяти микропроцессорных систем.	Лекции
ОПК.5.38 знать систему команд микропроцессора	
7. Систему команд микропроцессора.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.36 знать методы и технические решения организации обмена информацией в микропроцессорных системах	
8. Методы и технические решения организации обмена информацией в микропроцессорных системах.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.у6/ПрТ уметь осуществлять выбор структуры микропроцессорной системы в соответствии с поставленной задачей	
9. Осуществлять выбор структуры микропроцессорной системы в соответствии с поставленной задачей.	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у5 уметь использовать микропроцессорные системы при решении конкретных задач автоматизации эксперимента и управления производственными процессами	
10. Использовать микропроцессорные системы при решении конкретных задач автоматизации эксперимента и управления производственными процессами.	Практические занятия; Лабораторные работы
ПК.9.у3/ПрТ владеть опытом использования стандартного интерфейса микропроцессорных систем в устройствах сбора и обработки информации	
11. Использования стандартного интерфейса микропроцессорных систем в устройствах сбора и обработки информации.	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 владеть опытом написания программ для микропроцессорных систем	
12. Написания программ.	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Гук М. Ю. Аппаратные средства IBM PC : энциклопедия : [наиболее полное и подробное руководство] / Михаил Гук. - СПб., 2006. - 1072 с. : ил.
2. Гук М. Ю. Шины PCL, USB и FireWire / Михаил Гук. - СПб. [и др.], 2005. - 539 с. : ил., табл.

3. Новожилов О. П. Основы микропроцессорной техники. Т. 2 : учебное пособие в двух томах / О. П. Новожилов. - М., 2007. - 333 с.
4. Сажнев А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры. Ч. 1 : конспект лекций / А. М. Сажнев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 115, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/casnev.rar>

Дополнительная литература

1. Корнеев В. В. Современные микропроцессоры / Виктор Корнеев, Андрей Киселев. - СПб., 2003. - 440 с. : ил.
2. Новиков Ю. В. Основы микропроцессорной техники : учебное пособие / Ю. В. Новиков, П. К. Скоробогатов. - М., 2006. - 432 с. : ил., схемы
3. Новожилов О. П. Основы микропроцессорной техники. Т. 1 : учебное пособие в двух томах / О. П. Новожилов. - М., 2007. - 431 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Цифровые устройства микропроцессорной техники : лабораторные работы № 1-5 : методические указания для 2 и 3 курсов РЭФ всех форм обучения по специальностям: 210302 - Радиотехника; 210402 - Средства связи с подвижными объектами; 210405 - Радиосвязь, радиовещание и телевидение / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Р. Снурницын]. - Новосибирск, 2011. - 55, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_3955.pdf

Специализированное программное обеспечение

- 1 Операционная система Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	МИКРОТРЕНАЖЕР МТ-1804	Используется в учебном процессе