

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Микропроцессорная техника

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль: Информационные системы в промышленности и бизнесе

Курс: 3, семестр : 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	78
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность проводить техническое проектирование; в части следующих результатов обучения:
з1. Основные архитектуры микропроцессорных систем
у2. Проектировать программное обеспечение микропроцессорных систем
у3. Владеть методами и средствами отладки и испытаний микропроцессорных систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Микропроцессорная техника	
ПК.2.31 Основные архитектуры микропроцессорных систем	
1.2. О принципах организации суперскалярных микропроцессорах.	Лекции; Самостоятельная работа
2.1. О принципах организации конвейерных и суперконвейерных микропроцессорах.	Лекции; Самостоятельная работа

3.2. Способы формирования физических адресов в современных микропроцессорах.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.3. Принципы организации памяти современных микропроцессоров.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.1. Основные типы архитектур современных микропроцессоров и их особенности.	Лекции; Самостоятельная работа
12.4. Методы защиты информации, используемые в современных микропроцессорах.	Лекции; Самостоятельная работа
13.5. Принципы организации в современных мультипроцессорах мультизадачного режима работы.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
14.6. Организация в микропроцессорах систем прерывания.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.y2 Проектировать программное обеспечение микропроцессорных систем	
15.1. Грамотно выбирать тип микропроцессора для использования в разрабатываемых информационных системах.	Лекции; Самостоятельная работа
16.2. Разрабатывать программы на языке ассемблера для наиболее распространенных микропроцессоров семейства iAPX86.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.y3 Владеть методами и средствами отладки и испытаний микропроцессорных систем	
17.1. Выбор типа микропроцессора для заданных целей.	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Матушкин Г. Г. Микропроцессорная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Г. Матушкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_141_1330935412.rar. - Загл. с экрана.
2. Матушкин Г. Г. Микропроцессорная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Г. Матушкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199365. - Загл. с экрана.
3. Макуха В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие / В. К. Макуха, В. А. Микерин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 173, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221972
4. Юров В. И. Assembler : [учебник] / В. И. Юров. - СПб. [и др.], 2008. - 636 с. : ил., табл.

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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Колесниченко О. В. Аппаратные средства РС : [наиболее полное руководство] / Олег Колесниченко, Игорь Шишигин, Валентин Соломенчук. - СПб., 2010. - XVI, 782 с. : ил., табл.

2. Микропроцессоры : лабораторный практикум по курсу "Микропроцессорная техника" для 3 курса АВТФ направлений: 20100 - "Приборостроение", 101000 - "Биотехнические системы и технологии", 230400 - "Информационные системы и технологии" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Г. Матушкин]. - Новосибирск, 2012. - 67, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176237

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекционные занятия

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Практические и лабораторные занятия