

**Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ
КАФЕДРА «ПРОМИСЛОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ»**

***ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТАМ (СРС)
КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ
«МІКРОПРОЦЕСОРНІ СИСТЕМИ»***

для напряму підготовки **171 Електроніка**

спеціалізації Електронні компоненти і системи

Ухвалено
кафедрою промислової електроніки
протокол № 12 від 21.06.2017 р.

Завідувач кафедри ПЕ

_____ проф. Ямненко Ю.С.

Київ 2017

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ НА СРС.....	4
ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ	5
ТЕМАТИКА РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ	6
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	7

ВСТУП

Самостійна робота студента (СРС) є основним видом засвоєння студентами навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час.

Згідно розподілу навчального часу за видами занять самостійна робота студентів займає досить великий обсяг (126 годин). Види їх та кількість годин на кожний вид наведено в табл. 1

Табл. 1. Розподіл навчального часу на самостійну роботу студентів

<i>Найменування розділів, тем</i>	<i>Час на СРС, год.</i>
<u>Розділ 1 .</u>	
<i>Тема 1.7.</i>	20
Контрольна робота №1	5
<u>Розділ 2.</u>	
<i>Тема 2.2.</i>	25
<i>Тема 2.3.</i>	25
<i>Тема 2.5.</i>	25
Контрольна робота №2	5
Індивідуальне завдання (розрахунково-графічна робота)	15
Підготовка до екзамену	6
Всього в семестрі	126

Як видно з табл. 1, СРС складається з самостійного вивчення матеріалу з наведених в таблиці тем, двох контрольних робіт, індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи) та підготовки до екзамену.

ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ НА СРС

1. Проаналізувати стан питання по темам, наведеним нижче
2. Навести приклади
3. Підготувати 2 контрольних запитання по кожній темі
4. Підготувати два записи для глосарію

Розділ 1 .

Розподілені мультимікроконтролерні системи

Тема 1.7. Однопровідний інтерфейс 1-Wire. [19]

Розділ 2.

Мікропроцесорні системи на базі бортових та промислових комп'ютерів

Тема 2.2. Архітектура IBM – сумісних персональних ЕОМ. Організація шин розширення у комп'ютерах. [8, с. 60-92; 21]

Тема 2.3. Обчислювальний модуль IBM PC. [21;22]

Тема 2.5. Підключення обладнання користувача до системної шини ISA [22;6;23]

ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Модульна контрольна робота проводиться у формі двох контрольних робіт перед атестаційними тижнями.

Метою контрольних робіт є перевірка ступеня засвоєння студентами лекційного матеріалу, вміння самостійно обирати напрямки вирішення задач розробки елементарних проектів по розробці прикладного програмного забезпечення.

Тематика задач першої та другої контрольних робіт узгоджена з напрацьованим лекційним матеріалом та тематикою виконаних лабораторних робіт.

1. Інтерфейси мультиконтролерних систем
2. Система переривань IBM PC (колоквіум)

ТЕМАТИКА РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

Конкретна тематика робіт узгоджується з лектором. У загальному випадку тема роботи передбачає розробку мультимікропроцесорної системи, що реалізує функції програматора (емулятора ПЗП, генератора сигналів заданої форми, керованого з боку комп'ютера, тощо).

Виконання розрахунково-графічної роботи передбачає наступні етапи:

- огляд існуючих систем з аналогічним призначенням. Аналіз основних властивостей цих систем. Визначення основних функцій системи, що розробляється;
- розробка структурної та принципової схем системи.
- розробка алгоритмів програми ПК та мікроконтролера;
- розробка програми;
- висновки по роботі.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. <http://www.kaf-pe.ntu-kpi.kiev.ua/> Жуйков В.Я., Терещенко Т.О., Петергеря Ю.С. і ін «Мікропроцесори і мікроконтролери» - Електронний підручник
2. Мікропроцесорна техніка: Підручник / Ю.І. Якименко, Т.О. Терещенко, Є.І. Сокол, В.Я. Жуйков, Ю.С. Петергеря / За ред. Т.О. Терещенко. – К.: Видавництво “Політехнік”, 2002. – 439 с
3. Абель П. Язык Асемблера для IBM PC и программирование / Пер. с англ. Ю.В. Сальникова. – М.: Высш.шк., 1992. – 447 с.
4. Гук М. Процессоры Intel: от 8086 до Pentium II – СПб: Питер, 1997. – 224 с.
5. Гук М. Процессоры Pentium II, Pentium Pro и просто Pentium – СПб: Питер Ком, 1999. – 288 с.
6. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия– М: Питер, 2002. – 528 с.
7. Джордейн Р. Справочник программиста на персональном компьютере фирмы IBM.
8. Корнеев В.В., Киселев А.В. Современные микропроцессоры. – М. НОЛИДЖ, 2003. – 448 с.
9. Корнеев В.В., Киселев А.В. Современные микропроцессоры– М. НОЛИДЖ, 2002 – 320 с,
10. Дитрих Д., Артемов Н.И., Низамутдинов О.Б., Белковский С.В. Fieldbus-концепция построения систем промышленной автоматизации // Приборы и системы. Управление, Контроль, Диагностика, 11/2000. – С. 35-38.
11. Белковский С.В., Файзрахманов Р.А. Информационная модель синтеза структуры распределенных АСУТП на основе промышленной сети // Информационные управляющие системы: Сб. науч. тр. / ПГТУ. – Пермь, 2005. – С. 240-244.

12. Белковский С.В. Анализ протокола в системах полевых шин // Теоретические и прикладные аспекты информационных технологий: Сб. науч. тр. / НИИУМС. – Пермь, 1999. – Вып. 48. – С. 136-138.
13. <http://www.silabs.com>
14. <http://www.atmel.com>
15. <http://www.maxim-ic.com>
16. http://www.itt-ltd.com/reference/ref_i2c.html
17. http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/doc/micros/avr/arh_xmega_a/19_3.htm
18. http://www.itt-ltd.com/reference/ref_can.html
19. <http://www.elin.ru/1-Wire/>
20. http://www.knteu-elearning.kiev.ua/resources/Article_v3.pdf
21. www.gamescenter.ru Аннотации и статьи, касающиеся вопроса о шинах
22. Морс С.П., Альберт Д.Д. Архитектура микропроцессора 80286. – М.: Радио и связь. – 1990. – 304 с. Самофалов К.Г., Викторов О.В. Микропроцессоры. - К., Техника, 1989.
23. http://device.com.ru/material/shini_7.shtml
24. <http://affon.narod.ru/LPTEPP.html>
25. <http://cxem.net/comp/comp47.php>
26. http://citforum.univ.kiev.ua/hardware/microcon/pci_express/
27. http://mega.km.ru/Pc/Encyclop.asp?Topic=pc_55
28. <http://www.usb.org>
29. http://ru.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_2_Duo