МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.М. Охріменко

Програма і робоча програма

навчальної дисципліни

"АПАРАТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ"

(для студентів 3, 4 курсу ФПО та ЗН напрямку підготовки 0502 (6.030601) – Менеджмент, спеціалізації – Інформаційні системи в менеджменті)

Харків – ХНАМГ – 2010

Програма і робоча програма навчальної дисципліни "Апаратне забезпечення інформаційних систем" (для студентів 3, 4 курсу ФПО та ЗН напрямку підготовки 0502 (6.030601) – Менеджмент, спеціалізації – Інформаційні системи в менеджменті) / Харьк. нац. акад. міськ. госп.; уклад.: В.М. Охріменко. – Харків: ХНАМГ, 2010. – 18 с.

Укладач: доц., канд. техн. наук В.М. Охріменко

Рецензент: доц., канд. техн. наук І.Т. Карпалюк

Рекомендовано кафедрою "Інформаційні системи і технології в міському господарстві", протокол № 61 від 17.11.2009 р.

© В.М. Охріменко, 2010
© ХНАМГ, 2010

ЗМІСТ

ВСТУП 4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни 5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни 5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги 7
1.4. Рекомендована основна навчальна література 6
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни 6
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 8
2.1. Структура навчальної дисципліни 8
2.2. Тематичний план навчальної дисципліни 8
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента 10
2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента 12
2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту 14
2.6. Методи та критерії оцінювання знань 14
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення 17

ВСТУП

На початку 80-х років людство стало свідком революційних змін в галузі мікропроцесорної техніки і базуючогося на її основі апаратного забезпечення різноманітних пристрої, приладів і апаратів, які завдяки новим функціональним можливостям почали займати все більшу долю різноманітних ринків, від спеціалізованих ринків комп'ютерної техніки до ринків побутової техніки різноманітного призначення.

Для бакалавра з менеджменту зі спеціалізацією "Інформаційні системи в менеджменті" дость важливе місце серед дисциплін спеціалізації посідає курс "Апаратне забезпечення інформаційних систем", вивчення якого дозволяє спеціалісту вільно орієнтуватися в техніко-економічних характериках обладнання інформаційних систем підприємств, у питаннях концептуальних підходів до вибору обладнання при проектуванні нових або модернізації існуючих інформаційних систем.

У силу обмежень часовими рамками до програми дисципліни включено два змістових модулі: апаратне забезпечення персональних ЕОМ і апаратне забезпечення систем телекомунікації, вивчення яких дає цілісне уявлення про найбіль поширені елементи інформаційних систем підприємств.

Програма дисципліни "Апаратне забезпечення інформаційних систем" орієнтована на студентів, що навчаються за спеціальністю „Менеджмент організацій” (спеціалізація - Інформаційні системи у менеджменті).

Мета вивчення дисципліни - сформувати у студентів знання основ апаратного забезпечення персональних ЕОМ та інформаційних систем, а також необхідні навички щодо підбору та застосування апаратних засобів для побудови інформаційних систем.

В результаті вивчення дисципліни студент набуває необхідні знання та навички по вирішенню практичних задач підбору компонентів конфігурації ПЕОМ, зовнішніх пристроїв ПЕОМ, елементів для локальних і корпоративних обчислювальних мереж, засобів зв’язку і передачі даних, інформаційної системи підприємства в цілому.

Предметом дисципліни є технічні засоби інформаційних систем.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

ГСВО ХНАМГ "Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра за спеціальністю 6.050200 – „Менеджмент організацій" (варіативна компонента) напряму підготовки 0501 – Менеджмент, 2001;

ГСВО ХНАМГ "Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра, за спеціальністю 6.050200 – „Менеджмент організацій" (варіативна компонента) напряму підготовки 0501 - Менеджмент, 2001;

Навчальні плани підготовки бакалавра (денна і заочна форми навчання) за напрямком 0502 - Менеджмент за спеціальністю 6.050200 – "Менеджмент організацій", спеціалізація - Інформаційні системи в менеджменті, 2008 р.

Програми ухвалені кафедрою "Інформаційні системи і технології в міському господарстві", протокол 61 від 17.11.2009 р. та Вченою радою факультету Післядипломної освіти та заочного навчання (протокол № 5 від 7 грудня 2009 р.).

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета: засвоєння методологічних підходів до підбору апаратних засобів інформаційних систем і аналізу їх функціональних можливостей..

Завданнями вивчення дисципліни полягають у набутті студентами:

- знань з питань використання ПЕОМ в інформаційних системах, їх компонентів і техніко-економічних характеристик;
- знань з питань структури і складових частин інформаційної системи підприємства;
- вміння підбирати складові компоненти для вирішення задач розробки, впровадження та модернізації інформаційних систем підприємств;
- вміння прогнозувати розвиток інформаційної системи підприємства і оцінювати ефективність впровадження або модернізації інформаційної системи.

Предмет вивчення дисципліни: технічні засоби інформаційних систем

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки бакалавра

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	**Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну**
Інформатика в комп'ютерна техніка Теорія систем та системний аналіз Комп'ютерні мережі та телекомунікації Операційні системи Економічна кібернетика	Інформаційні системи в менеджменті Інтернет технології Проектування інформаційних систем

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. АПАРАТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.…….....(3,0/108)

(кількість кредитів/годин)

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. *Апаратне забезпечення IBM PC* .....(2,0/72)

Основи комп'ютерної техніки. Будова персонального комп'ютера. Архітектура IBM PC-сумісного комп'ютера. Системна плата. Процесори. Електронна пам'ять. Пристрої зберігання даних. Монітори. Пристрої вводу-виводу. Аудіосистеми. Шини розширення. Паралельні шини периферійного обладнання. Послідовні шини. Пристрої електричного живлення.

ЗМ 1.2. *Елементи систем телекомунікації*.....……...(1,0/36)

Загальна характеристика телекомунікаційних систем. Еталонна модель взаємодії відкритих систем. Обладнання організації комп'ютерних мереж. Модеми. Системи стільникового зв'язку. Системи супутникового зв'язку.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння та знання (за рівнями сформованості)	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері
Репродуктивний рівень використовувати принципи підбору апаратного забезпечення ІС, вміти формувати технічні вимоги до апаратного забезпечення ІС, розробляти пропозиції щодо складу апаратного забезпечення ІС.	виробнича, соціально-виробнича,	технічна, організаційна, управлінська
Алгоритмічний рівень розробляти моделі і алгоритми інформаційних потоків і їх обробки апаратним забезпеченням, оцінювати ефективність використання апаратного забезпечення	виробнича, соціально-виробнича	організаційна, управлінська, виконавська
Евристичний рівень формування необхідних професійних знань і розрахунково-аналітичних вмінь по перспективам розвитку апаратного забезпечення	виробнича, соціально-виробнича	організаційна, управлінська

1.4. Рекомендована основна навчальна література

Бібліографічні описи, інтернет адреси		ЗМ де застосовується
1. Основна література		
1.1	Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2004.- 734 с.	1.1, 1.2
1.2	Ибрагим К.Ф. Устройство и настройка ПК. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.- 368 с.	1.1, 1.2
1.3	Высоткин А.Н. Модемы. Подключение, настройка и использование. – М.: Майор, 2001. – 192 с.	1.1, 1.2
1.4	Ситник В.Ф., Козак І.А. Телекомунікації в бізнесі: Навч.-метод пос. – К.: КНЕУ, 1999. – 204 с.	1.1, 1.2
1.5	В. Соломенчук, П. Соломенчук. Железо ПК 2009. – М., 480 с.	1.1, 1.2
1.6.	Нефедова Л.А., Нефедов А.В. Аппаратное обеспечение компьютера: Электронный учебник „Пользователю ПК”. http:// fio.ifmo.ru/archive/group39/c1wu5/page3.htm	1.1, 1.2

1.5. Анотації програми навчальної дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни
„Апаратне забезпечення інформаційних систем”

Мета: вивчення функціональних можливостей і технічних характеристик апаратного забезпечення інформаційних систем, набуття навичок формулювання вимог до технічних засобів інформаційних систем.

Предмет: технічні засоби інформаційних систем.

Зміст: Основи комп’ютерної техніки. Будова персонального комп’ютера. Архітектура IBM PC-сумісного комп’ютера. Системна плата. Процесори. Електронна пам’ять. Пристрої зберігання даних. Монітори. Пристрої вводу-виводу.

Аудіосистеми. Шини розширення. Паралельні шини периферійного обладнання. Послідовні шини. Пристрої електричного живлення. Загальна характеристика телекомунікаційних систем. Еталонна модель взаємодії відкритих систем. Обладнання організації комп'ютерних мереж. Модеми. Системи стільникового зв'язку. Системи супутникового зв'язку.

Аннотация программы учебной дисциплины
"Аппаратное обеспечение информационных систем"

Цель: изучение функциональных возможностей и технических характеристик аппаратного обеспечения информационных систем. Получение навыков формулирования требований к техническим средствам информационных систем.

Предмет: технические средства информационных систем

Содержание: Основы компьютерной техники. Устройство персонального компьютера. Архитектура IBM PC-совместимого компьютера. Системная плата. Процессоры. Электронная пам'ять. Устройства хранения данных. Мониторы. Устройства ввода-вывода. Аудиосистема PC. Шины расширения. Параллельные шины периферийных устройств. Последовательные шины. Устройства электропитания. Общая характеристика телекоммуникационных систем. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Средства организации компьютерных сетей. Модемы. Системы сотовой связи. Системы спутниковой связи.

Abstract of the discipline programe
"Hardware of intelligence systems"

Objective: learning of functionalities and characteristics of hardware of intelligence systems. Obtaining of skills of a formulation of requirements to means of intelligence systems.

Subject: means of intelligence systems

Contents: Bases of computer equipment. The device of a personal computer. IBM architecture of the Óß-compatible computer. The system board. Processors. Electronic пам'ять. Storage devices. Screen monitors. Input\output devices. Audiosystem PC. Expansion buses. Parallel buses of peripheral units. Sequential buses. Devices of power supply. A total characteristic of telecommunication systems. Standard model of interaction of open systems. Resources of the organization of computer networks. Modems. Systems of cellular communication. Systems of a satellite communication.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрям, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання		
Кількість кредитів, відповідних ECTS –3,0 **Модулів** – 1, КР **Змістових модулів** – 2 **Загальна кількість годин** –108,0 КР	**Напрям 0502** "Менеджмент". **Спеціальність:** 6.050200 – "Менеджмент організацій". **Освітньо-кваліфікаційний рівень:** Бакалавр	**Нормативна** **Рік підготовки:** 3-й **Семестр:** 6-й **Лекції** – 20 год. **Практичні** – 18 год. **Самостійна робота** – 60 год. **Вид підсумкового контролю** – залік
Заочна форма навчання		
Кількість кредитів, відповідних ECTS –3,0 **Модулів** – 1, КР **Змістових модулів** – 2 **Загальна кількість годин** –108,0 КР	**Напрям 0502** "Менеджмент". **Спеціальність:** 6.050200 – "Менеджмент організацій". **Освітньо-кваліфікаційний рівень:** Бакалавр	**Нормативна** **Рік підготовки:** 4-й **Семестр:** 7-й **Лекції** – 8 год. **Практичні** – 6 год. **Самостійна робота** – 94 год. із них КР – 10 год **Вид підсумкового контролю** – залік
***Примітка*:** співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 10% до 90%.		

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних, практичних. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час практичних занять. Також велике значення в процесі вивчення і закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації.

2.2. Тематичний план навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни "Апаратне забезпечення інформаційних систем" студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, методами і формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни складається з двох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні, практичні заняття, самостійна робота студента.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Змістовий модуль 1.1. Апаратне забезпечення IBM PC

Тема 1. Основи комп'ютерної техніки

Склад персональної ЕОМ. Системи обчислення чисел. Чарунки пам'яті, порти, регістри. Підсистема пам'яті та зберігання даних. Пристрої вводу-виводу та коммунікацій. Адаптери, контроллери, системне і периферийне обладнання.

Програмне забезпечення.

Тема 2. Побудова персонального комп'ютера

Настільні комп'ютери. Малогабаритні комп'ютери. Промислові комп'ютери. Периферійні пристрої. Карти, сокети, слоти, джампери. Кабелі і конектори.

Тема 3. Архітектура IBM PC-сумісного комп'ютера

Структурна схема ПЕОМ. Розподіл памяті (Conventional Memory, UMA, EMS и XMS, Shadow ROM и Shadow RAM, віртуальна пам'ять). Простір вводу-виводу. Апаратні преривання. Прямий доступ до пям'яті UMA. Взаємодія програм з периферійним обладнанням: методи передачі даних, синхронізація програм і обладнання, буферизація даний в обладнанні). Розподіл системних ресурсів. Робота ПЕОМ (початковий запуск і самотетсування, загрузка ОС і прикладних програм, режими "засипання").

Тема 4. Системна плата

Чипсет. Компоненти (процесори, оперативна пам'ять, вторичний кеш, слоти розширення, синхронізація і розгін, BIOS, пам'ять SMOS). Підключення системної плати. Конфігурування компютера.

Тема 5. Процесори

Програмний код: переключення задач, віртуальні режими, захищений режим, архітектура). Програмна модель 32-розрядних процесорів, регистри, організація пам'яті, преривання. Процесори фірми Intel, процесори P6, Pentium 4), Процесори AMD та інших фірм (Athlon, Duron, Cerix, Via, IBM).

Тема 6. Електронна пам'ять

Побудова оператиної пам'яті. Динамічна пам'ять, Застосування DRAM в оперативній пам'яті. Статична пам'ять. Енергонезалежна пам'ять.

Тема 7. Пристрої зберігання даних

Загальні властивості обладнання зовнішньої пам'яті: основні характеристики, конструктиви, живлення, принципи зберігання інформації. Накопичувачі на гибких магнітних дисках: дискети, інтерфейси, контроллери, проблеми. Вінчестери: конструкція, параметри, функціонування). Пристрої на змінних носіях: магнітні диски, магнітооптичні диски, оптичні диски (CD, DVD, PD). Memori Stick.

Тема 8. Монітори

Дисплеї: параметри, цифрове управління, ергономічні характеристики, плоскі дисплеї, інтерфейси. Дисплейні адаптери: компоненти дисплейного адаптера, інтерфейси дисплейного адаптера, типи графічних адаптерів (MDA, HGC, CGA, VGA, SVGA, XGA). Мулітимедійні системи. Параметри відеосистем.

Тема 9. Пристрої вводу-виводу

Клавіатура: інтерфейси, контроллер, скан-коди. Маніпулятори-вказівники: мишка, трекбол, тушпад. Принтери і плоттери: матричні, струйні, лазерні, формати даних, інтерфейси). Паралельний порт LPT. Ігрові пристрої: джойсик, руль, педалі.

Тема 10. Аудиосистема PC

Звукові карти: аналогові, цифрові. Інтерфейси звукових карт.

Тема 11. Шини розширення

Шина ISA. Шина PC/104. Шина IESA. Шина PCI.

Тема 12. Паралельні шини периферійного обладнання

Інтерфейси ATA (IDE). Шини SCSI.

Тема 13. Послідовні шини

Шина USB. Шина IEEE 1394 – FireWire. Інтерфейс FCAL.

Тема 14. Пристрої електричного живлення

Блок живлення PC. Живлення процессорів. Засоби поліпшення якості живлення. Блоки безперебійного живлення.

Змістовий модуль 1.2. ***Телекомунікації***

Тема 15. Загальна характеристика телекомунікаційних систем

Мережі передачі даних. Класифікація ТКС. Сучасний стан мереж телекомунікаій в Україні. Стандартизація в галузі ТКС.

Тема 16. Еталонна модель взаємодії відкритих систем

Етелонна модель взаємодії відктритих систем. Модель протоколів Інтернет. Інші моделі протоколів.

Тема 17. Засоби організації комп'ютерних мереж

Загальна характеристика мережевих стандартів. Технічні засоби організації локальних мереж типу ETHERNET. Технічні засоби організації локальних мереж типу TOKEN RING. Технічні засоби організації локальних мереж типу ARCNET. Технічні засоби об'єднання локальних мереж: мости, коммунікатори, маршрутизатори, шлюзи.

Тема 18. Модеми

Класифікація модемів. Модемні протоколи. Налагодження параметрів модемів. АТ – команди.

Тема 19. Системи стільникового зв'язку

Загальна характеристика стільникової мережі зв'язку. Аналогові системи. Цифрові системи. GSM. Послуги стільникових систем.

Тема 20. Системи супутникового зв'язку

Приниципи побудови супутникових систем. Протоколи супутникових мереж. Перспективи використання супутникових мереж.

2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Таблиця 2.2. – Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит / годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Практичні	Лаб.	СРС
Денна форма навчання					
Модуль	3,0/108	30	18	–	60
ЗМ1.1.	2,0/ 72	20	12	–	40
ЗМ1.2.	1,0/36	10	6	–	20
Заочна форма навчання					
Модуль	3,0/108	8	6	–	94
ЗМ1.1.	2,0/ 72	5	4	–	63
ЗМ1.2.	1,0/36	3	2	–	31

Таблиця 2.3. – Лекційний курс

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями	
	Денна	**Заочна**
ЗМ 1. Апаратне забезпечення IBM PC	20,0	5,0
1. Основи компьютерної техніки	1,0	0,4
2. Побудова персонального комп'ютера	2,0	0,4
3. Архітектура PC-сумісного комп'ютера	1,5	0,2
4. Системна плата	1,0	0,3
5. Процесори	2,5	0,5
6. Електронна пам'ять	2,0	0,4
7. Пристрої зберігання даних	2,0	0,4
8. Монітори	1,0	0,2
9. Пристрої вводу-виводу	1,5	0,4
10. Аудіосистеми	1,0	0,2
11. Шини розширення	1,0	0,4
12. Паралельні шини периферийного обладнання	1,0	0,4
13. Послідовні шини	1,0	0,4
14. Пристрої електричного живлення	1,5	0,4
ЗМ 2. Елементи систем телекомунікації	10,0	3,0
15. Загальна характеристика телекомунікаційних систем	2,0	0,5
16. Еталонна модель взаємодії відкритих систем	1,0	0,4
17. Обладнання організації комп'ютерних мереж	2,0	0,9
18. Модеми	2,0	0,5
19. Системи стільникового зв'язку	1,5	0,4
20. Системи супутникового зв'язку	1,5	0,4
РАЗОМ	30	8

Таблиця 2.4. - Практичні заняття

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями	
	Денна	**Заочна**
ЗМ 1. Апаратне забезпечення IBM PC	12,0	4,0
1. Основи компьютерної техніки	-	0,3
2. Побудова персонального комп'ютера	1,0	0,3
3. Архітектура PC-сумісного комп'ютера	1,0	0,2
4. Системна плата	1,0	0,3
5. Процесори	1,5	0,4
6. Електронна пам'ять	1,0	0,3
7. Пристрої зберігання даних	1,0	0,3
8. Монітори	1,0	0,2
9. Пристрої вводу-виводу	1,5	0,3
10. Аудіосистеми	0,5	0,2
11. Шини розширення	0,5	0,3
12. Паралельні шини периферийного обладнання	0,5	0,3
13. Послідовні шини	0,5	0,3
14. Пристрої електричного живлення	1,0	0,3
ЗМ 2. Елементи систем телекомунікації	6,0	2,0
15. Загальна характеристика телекомунікаційних систем	1,0	0,3
16. Еталонна модель взаємодії відкритих систем	-	0,3
17. Обладнання організації комп'ютерних мереж	2,0	0,7
18. Модеми	2,0	0,2
19. Системи стільникового зв'язку	1	0,3
20. Системи супутникового зв'язку	-	0,2
РАЗОМ	18	8

2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів зі спеціальною літературою, орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем, ефективного використання здобутих навичок при проектування інформаційних систем.

Таблиця 2.5. - Самостійна навчальна робота студента

Форми самостійної роботи (за змістовими модулями)	**Години**		**Форма звіту**
	ДН	**ЗН**	
1	**2**	**3**	**4**
ЗМ 1.1. <u>Апаратне забезпечення IBM PC</u>	40	56	
1.Огляд основної та додаткової літератури	3	3,5	Конспект
2.**Т.1.** *Основи компьютерної техніки:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
3.**Т.2.** *Побудова персонального комп'ютера:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
4.**Т.3.** *Архітектура PC-сумісного комп'ютера:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
5.**Т.4.** *Системна плата:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот
6. **Т.5.** *Процесори:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот
7. **Т.6.** *Електронна пам'ять:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот
8. **Т.7.** *Пристрої зберігання даних:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот
9. **Т.8.** *Монітори:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот
10. **Т.9.** *Пристрої вводу-виводу:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот
11. **Т.10.** *Аудиосистеми:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
12. **Т.11.** *Шини розширення:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
13. **Т.12.** *Паралельні шини периферийного обладнання:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
14. **Т.13**. *Послідовні шини:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	3,5	Відповіді у зошиті для самостійних робот
15. **Т.14**. *Пристрої елекричного живлення:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4,0	Відповіді у зошиті для самостійних робот

Продовження табл.

1	2	3	4
ЗМ 2. Елементи систем тлекомунікації	**20**	**28**	
1.Огляд основної та додаткової літератури	3	4	Конспект
2. **Т.15.** *Загальна характеристика телекомунікаційних систем*: - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4	Відповіді у зошиті для самостійних робот
3. **Т.16** *Еталонна модель взаємодії відкритих систем:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4	Відповіді у зошиті для самостійних робот
4. **Т.17.** *Обладнання організації комп'ютерних мереж*: - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4	Відповіді у зошиті для самостійних робот
5. **Т.18.** *Модеми*: - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	3	4	Відповіді у зошиті для самостійних робот
6. **Т.19.** *Системи стільникового зв'язку:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	4	Відповіді у зошиті для самостійних робот
7. **Т.20.** *Системи супутникового зв'язку:* - ведення термінологічного словника - розгляд контрольних запитань	2,5	4	Відповіді у зошиті для самостійних робот
8. Виконання контрольної роботи		10	Оформлення у відповідному порядку згідно з вимогами КР
РАЗОМ:	54	94	

2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	**Розподіл балів, %**
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
Вибіркове опитування на практичних заняттях	30
Контрольна робота	30
Підсумковий контроль за МОДУЛЕМ 1	
Залік	40
Усього за модулем 1	**100%**

2.6. Методи та критерії оцінювання знань

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

- поточний контроль за змістовими модулями;
- складання заліку.

Оцінку знань студентів з дисципліни „Апаратне забезпечення інформаційних систем” здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), що є українським варіантом ECTS. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційної, практичної).

Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто реалізується принцип модульного обліку знань студентів.

Навчальним планом з дисципліни „Апаратне забезпечення інформаційних систем” передбачено складання заліку. Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ECTS.

Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів**.**

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об’єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;
- виконання завдань на практичних заняттях;
- виконання завдань поточного контролю.

Робота студентів на практичних заняттях оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів перекладається в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 2.5).

При оцінюванні виконання практичних завдань увага приділяється їх якості й самостійності.

Поточний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді письмового контролю (контрольна робота за білетами або тестування за вибором студента).

Поточний контроль проводиться у письмовій формі два рази по закінченню кожного із змістових модулів після того як розглянуто увесь теоретичний матеріал та проведені практичні заняття в межах кожного з двох ЗМ.

Контроль здійснюється і оцінюється за двома складовими: лекційна (теоретична) і практична частини (практичні завдання). Для цього білети для проведення поточного контролю мають два теоретичні запитання та практичне завдання. Може бути також використано тестове завдання – за вибором студентів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою ECTS (тестові завдання) (табл. 2.5).

Проведення підсумкового контролю. Умовою допуску до заліку є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають студентів, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Залік здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містять два теоретичних питання і практичне завдання, або за підсумковим тестовим завданням (за вибором студента), що дає можливість здійснити оцінювання знань студента з усієї дисципліни „Апаратне забезпечення інформаційних систем”.

Екзаменаційні відповіді за білетами оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою, тестові завдання – за 100-бальною системою оціню-

вання за шкалою ECTS. В обох випадках оцінки згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів перекладаються у відповідну систему оцінювання (табл. 2.5).

Оцінювання знань за 4-бальною системою за національною шкалою*:*

Оцінку *„відмінно”* ставлять, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *„добре”.* Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка *„задовільно”.* Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

Оцінка *„незадовільно”.* Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

Таблиця 2.7 – Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів

Оцінка за національною шкалою	**Визначення назви за шкалою ECTS**	**ECTS оцінка**	**% набраних балів**
ВІДМІННО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90 – 100
ДОБРЕ	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80 – 90 включно
	Добре – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70 – 80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60 – 70 включно
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50 – 60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26 – 50 включно
	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F**	від 0 – 25 включно

* з можливістю повторного складання.

** з обов’язковим повторним курсом

2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
	1. Основна література	
1.1	Вовчак І.С. Інформаційні системи та технології в менеджменті: Навч. пос. – Тернопіль: Карт-бланш, 2001. – 354 с.	1.1, 1.2
1.2	Высоткин А.Н. Модемы: Подключение, настройка и использование. – М.: Майор, 2001.- 192 с..	1.1, 1.2
1.3	Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2001. – 928 с.	1.1, 1.2
1.4	Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Изд. цент "Академия", 2007. – 384 с.	1.1, 1.2
1.5	Ситник В.Ф., Козак І.А.. Телекомунікації в бізнесі: Навч.-метод. пос. – К.: КНЕУ, 1999. – 204 с.	1.1, 1.2
	2. Додаткові джерела	
2.1	Лагутенко О.И. Модемы: Справочник пользователя. – СПб.: Лань, 1997.- 368 с.	1.2
2.2	Ламекин В.Ф. Сотовая связь. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 176 с..	1.2
2.3	Скляров О.К. Севременные волоконно-оптические системы передачи, аппаратура и элементы.- М.: Солон-Р, 2001.- 237 с.	1.2
2.4	Журнал "СНІР", номери за останні 6 років	1.1, 1.2
2.5	Журнал "Компьютерное обозрение", номери за останні 6 років	1.1, 1.2
2.6	Журнал "HI-TECH. Дайджест высоких технологий", номери за останні 6 років.	1.1, 1.2
	3. Методичне забезпечення	
3.1	Методичні вказівки до самостійного вивчення і виконання контрольної роботи з дисципліни "Апаратне забезпечення інформаційних систем" (для студентів 3 і 4 курсу ФПО та ЗН напрямку підготовки підготовки 0502 (6.030601) – Менеджмент, спеціалізації – Інформаційні системи в менеджменті/Укл. В.М. Охріменко.- Харків, ХНАМГ, 2010. – 30 с.	
	4. Інтернет ресурси	
4.1	http://eprints.ksame.kharkov.ua – цифровий репозиторій ХНАМГ	
4.2	http://ukrlibrary.org – національна парламентська бібліотека України	

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Охріменко Вячеслав Миколайович

Програма і робоча програма навчальної дисципліни

"Апаратне забезпечення інформаційних систем"

(для студентів 3, 4 курсу ФПО та ЗН напрямку підготовки 0502 (6.030601) – Менеджмент, спеціалізації – Інформаційні системи в менеджменті)

План 2010, поз. 362 Р

Підп. до друку 16.04.2010 р. Формат 60х84 1/16
Друк на ризографі Ум. друк. арк. 1,0
Тираж 15 пр. Зам. № 6287

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001