

ХАРКІВСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

УЗГОДЖЕНО

Заступник начальника факультету № 4
з навчальної роботи
підполковник

В.Б. КОНОНОВ

“ ___ ” _____ 2002 р.

УЗГОДЖЕНО

Начальник навчального відділу
Харківського військового універси-
тету

полковник

М.І. Григоров

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник начальника
Харківського військового університету
полковник

М.П. Деменко

“ ___ ” _____ 2002 р.

КАФЕДРА № 41

АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

вивчення навчальної дисципліни Основи побудови АСУ

за спеціальністю (спеціалізацією) КомплексиЗасоби автоматизованих систем управління та комплексами
військ ППО (5.415, 5.416, 5.416 а)

2002 р.

І. Розподіл навчального часу за семестрами і видами навчальних занять

Семестр	Всього годин занять	З них		За видами навчальних занять													Звітність за семестр	
		Під керівництвом викладача	Самостійні заняття	Лекції	Семінари (ІКС)	Групові заняття	Групові вправи	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Тактичні (тактико-спеціальні) заняття	Навчання (КШН)	Самостійні заняття під керівництвом викладача	Залік (залік з оцінкою)			Курсові роботи (проекти, задачі)		Контрольні роботи
VI	123	82	41	28				16	34			4						Е
VII	24	16	8	6					8								2	Кр
Разом:	147	98	49	34				16	42			4					2	

II. План вивчення дисципліни за семестрами, розділами, темами і видами навчальних занять

Порядкові номери занять	Види навчальних занять	Всього годин	З них		Номера семестрів, розділів і тем, їх найменування у відповідності до навчальної програми дисципліни, порядкові номери занять за окремими темами навчальних програм, теми занять і найменування питань, які охоплюють тему кожного заняття	Рівень сформованості знань і умінь		Матеріально - технічне забезпечення кожного навчального заняття	Інформаційно-Методичне Забезпечення Кожного Навчального Заняття
			Під керівництвом викладача	Самостійні Заняття		Вхідний	Кінцевий		
6 семестр									
1	Лекція № 1	3	2	1	Вступ. Загальні відомості про процес створення та розвитку АСУ. 1. Сили, засоби та принципи створення АСУ. 2. Проблеми побудови АСУ. 3. Структура навчальної дисципліни та її роль в системі підготовки курсантів за фахом.	0	1		[1]
Тема 1. Системотехнічні основи побудови АСУ									
2	Лекція № 2	3	2	1	Принцип організації АСУ. 1. Структура АСУ. 2. Функції та задачі АСУ. 3. Загальна характеристика АСУ. 4. Особливості побудови КТЗ АСУ.	0	1		[1]
3	Лекція № 3	3	2	1	Застосування методів системного аналізу в процесі вибору варіантів побудови технічної структури АСУ. 1. Основні поняття, принципи системного аналізу та системотехніка. 2. Зміст процесу вибору варіанта побудови АСУ. 1. Методологія аналізу та синтезу технічної структури АСУ. Постанова задачі структурного синтезу АСУ.	0	1	Діапозитив	[1]
4	ПЗ № 1	3	2	1	Модулювання – основної метод системного аналізу. 1. Інструментальні засоби системного аналізу MATLAB. 2. Демонстрація можливості MATLAB.	0	1	ПЕОМ	[8]
5	ПЗ № 2	6	4	2	Інструментальні засоби візуального модулювання. 1. Демонстрація можливості засобів візуального модулювання SINULNK. 2. Створення моделі заданого об'єкту.	0	1	ПЕОМ	[8]
6	СЗ. 1	3	2	1	Принцип організації АСУ	0	1		[1]

Тема 2. Ергономічні основи побудови КТЗ АСУ.									
7	Лекція № 4	3	2	1	Загальна характеристика ергономічного забезпечення АСУ. 1. Задачі та характеристика ергономічного забезпечення АСУ. 2. Ергономічні вимоги, які пред'являються до АКП. 3. Ергономічні властивості та показники технічних засобів АСУ.	0	1	Діапозитив	[2]
8	ЛЗ №1	9	6	3	Дослідження репродуктивних дій оператора АСУ.	0	1	ПЕОМ	[3]
9	Лекція № 5	3	2	1	Оператор, як ланка обробки інформації в АСУ. 1. Характеристика аналізаторів людини. 2. Характеристика розумових та сенсомоторних дій операторів при рішенні задач управління.	0	1	Діапозитив	[2]
10	ЛЗ № 2	9	6	3	Дослідження часових характеристик дій оператора АСУ.	0	1	ПЕОМ	[3]
Тема 3. Основи побудови керуючих обчислювальних комплексів									
11	Лекція № 6	3	2	1	УВК, як основна ланка комплексу засобів автоматизації(КЗА). 1. Класифікація ЕОМ комплексів засобів автоматизації. 2. Призначення, структура та задачі, які вирішуються УВК в АСУ військового призначення.	0	1	Діапозитив	[4,5]
12	ПЗ № 3	6	4	2	Управління обчислювальним процесом в сучасних обчислювальних комплексах. 1. Система команд та регістра процесора. 2. Управління режимами роботи процесора. 3. Способи адресації команд процесора.	0	1	ПЕОМ	[4.5] с. 43-59
13	Лекція № 7	3	2	1	УВК на сучасній елементній базі. 1. Основні характеристики та класифікація УВК на елементній сучасній базі. Мікропроцесори та логічні інтегральні схеми, що програмуються. 2. Мікроконтролер, як засіб управління об'єктами процесорами. 3. Мікропроцесори для обробки подій та сигналів. Мікропроцесори для мультипроцесорних систем.	0	1	Діапозитив	[7]
14	ПЗ № 4	9	6	3	Інтегроване середовище розробки додатків в (IDE). 1. Конфігурація відладчика, контрольні крапки та вікна CPU. 2. Поетапна відладка програм з використанням	0	1	ПЕОМ	[9]

					вмонтованого відладчика (IDE)				
15	Лекція № 8	3	2	1	Основні характеристики ЦОК вискового призначення 1. Основні характеристики ЦОК вискового призначення першого покоління 2. Основні характеристики ЦОК вискового призначення другого покоління	0	1		
Тема 4. Основи побудови технічних засобів відображення інформації									
15	Лекція № 9	3	2	1	Принцип організації систем та пристроїв відображення інформації. 1. Структура та цільове призначення технічних засобів відображення інформації. 2. Класифікація систем та пристроїв відображення інформації на індикаторах АРМ. 3. Принципи та методи формування інформації на індикаторах АРМ. 4. Принципи та методи формування інформації на засобах відображення інформації колективного та групового користування.	0	1	Діапозитив	[2]
16	ПЗ №5	6	4	2	Інтерфейс графічних пристроїв (GDI). 1. Система координат та режим відображення інформації. Фізична та логічна система координат. 2. Контекст пристрою (відображення).	0	1	ПЕОМ	[4]
17	Лекція № 10	3	2	1	Режими функціонування відеосистеми. 1. Засоби відображення інформації, як елемент інформаційної моделі АКП. 2. Стандарти відеоадапторів. Текстовий режим. 3. Графічний режим.	0	1	Діапозитив	[10]
18	ПЗ №6	6	4	2	Графічні компоненти та використання графіки. 1. Відображення графічних фігур (кіл, еліпсів, прямокутників і т.д.) із заданими властивостями. 2. Відлагодження додатків у середовищі IDE з використанням графіки.				[2]
19	СЗ. 2	3	2	1	Принцип організації систем та пристроїв відображення інформації.	0	1		
Тема 5. Основи побудови технічних засобів передачі інформації.									
20	Лекція № 11	3	2	1	Системи передачі даних (СПД) АСУ. 1. Роль і місце СПД в АСУ військового призначення. 2. Загальна характеристика СПД. Призначення, склад, задачі СПД, які вирішуються.	0	1	Діапозитив	[2]

					3. Призначення та функції інтерфейсів. Класифікація інтерфейсів. Принципи організації інтерфейсів.				
21	Лекція № 12	3	2	1	Методи передачі інформації та захист від помилок 1. Види модулювання інформації 2. методи захисту від помилок	0	1	Діапозитив	[13]
22	ПЗ № 7	6	4	2	Еталонна модель взаємодії відкритих систем. Рівні протоколів міжнародної організації стандартів. Протоколи послідовної передачі. 1. Формат повідомлень протоколів HDLC, SDLC, LAPB. 2. Формат кадрів протоколів PPP, HLPPP, BDP. 3. Формат повідомлень протоколу радарної інформації Asterix.	0	1	Діапозитив	[10]
23	Лекція № 13	3	2	1	Послідовні інтерфейси. 1. Режими послідовної передачі. 2. Електричні інтерфейси та протоколи послідовної передачі. 3. Сучасні протоколи передачі радарної інформації.	0	1	ПЕОМ	[9]
24	ПЗ № 8	6	4	2	Передача інформації на транспортному рівні. 1. Адресація абонентів. Передача даних з використанням сокетів компонента клієнта та сервера. 2. Відлагодження додатків для передачі інформації з використанням сокетів і протоколів TCP/IP.	0	2	ПЕОМ	[9]
Тема 6. Підсистеми технічних засобів документування та тренажу у АСУ.									
25	Лекція № 14	3	2	1	Технічні засоби документування та тренажу. 1. Призначення, структура та задачі технічних засобів документування. 2. Основні принципи побудови тренажерних систем та особливості функціонування тренажерних систем військового призначення. 3. Принципи побудови систем документування інформації. 4. Методи формування знакової інформації на паперових носіях.	0	1	Діапозитив	[2]
26	ПЗ №9	3	2	1	Адаптер паралельного зв'язку. 1. Призначення, функції інтерфейсу ИРПР-М. 2. Лінії інтерфейсу. Особливості програмування адаптера паралельного зв'язку.	0	1		[11]
27	ЛЗ №3	6	4	2	Розробка календарного плану тренування бойового розрахування АКП.	0	1	ПЕОМ	[12]

					<ol style="list-style-type: none"> Збір та обробка емпіричних даних для побудови плану тренувань. Розробка планів індивідуальних тренувань ОБР АКП. Розробка планів тренувань бойового розрахунку АКП. 				
ЕКЗАМЕН									
VII семестр									
Тема 7. Інформаційне забезпечення АСУ.									
28	Лекція №16	3	2	1	<p>Склад інформаційного забезпечення.</p> <ol style="list-style-type: none"> Призначення та задачі ІЗ АСУ. Вимоги до ІЗ. Етапи проектування ІЗ АСУ. Інформаційні моделі представлення даних. 	0	1	Діапозитив	[12]
29	Лекція №17	3	2	1	<p>Проектування реляційних баз даних.</p> <ol style="list-style-type: none"> Цілі та етапи проектування БД. Види БД. Сутності та зв'язки. Структурована мова SQL. 				
30	ПЗ №10	6	4	2	<p>Компоненти доступу до даних.</p> <ol style="list-style-type: none"> Властивості та методи класу Tdata Set. Властивості та методи класу Ttable. 	0	1	ПЕОМ	[12]
31	ПЗ № 11	6	4	2	<p>Проектування БД.</p> <ol style="list-style-type: none"> Розробка БД. Доступ до таблиці з використанням SQL-запросів. 	0	1	ПЕОМ	[12]
32	Лекція № 18	3	2	1	<p>Закінчення.</p> <ol style="list-style-type: none"> Нові інформаційні технології-основа розвитку АСУ. Інтелектуальні системи управління соціотехнічними системами. 	0	1		
33	КР	3	2	1	Контрольна робота				

III. Цільова настанова, організаційно-методичні вказівки, взаємозв'язок з іншими дисциплінами

Предметом дисципліни є методи та засоби побудови АСУ і її елементів.

Високий рівень науковості викладання дисципліни забезпечується: утриманням матеріалу, що відповідає, сучасному рівню теорії та практики побудови АСУ; використанням при вивченні навчального матеріалу методів системного і функціонального аналізу; використанням методів, що забезпечують подолання парадокса складних систем; вивченням методів формального уявлення процесів функціонування елементів, підсистем та АСУ в цілому; використанням на практичних заняттях методів математичного моделювання.

Методичну основу дисципліни складає системний підхід при вивченні навчального матеріалу та використання методів вивчення від простого до складного, а також від абстрактного до конкретного.

Навчальна дисципліна відноситься до групи військово-технічних і військово-спеціальних дисциплін, що забезпечує підготовку курсантів за фахом.

Викладання дисципліни базується на знаннях курсанта, що отримані при вивченні навчальних дисциплін "Дослідження операцій", "Обчислювальна техніка", "Теорія інформації", "Алгоритмічні мови та програмування", "Теорія систем та системний аналіз".

Дисципліна забезпечує такі навчальні дисципліни, як "Математичне та програмне забезпечення АСУ спеціального призначення", "Комп'ютерні мережі".

Для досягнення необхідного рівня практичних умінь та навичок передбачене проведення групових і практичних занять, на яких вирішуються практичні задачі.

Для прищеплювання курсантам дослідницьких навичок передбачений цикл лабораторних робіт із теми "Ергономічне забезпечення АСУ".

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, що оснащені комплексом технічних засобів навчання. Для наочності використовується дидактичний матеріал у виді плакатів і діапозитивів.

При вивченні дисципліни основна увага приділяється вивченню основних понять теорії та практики АСУ, методологічним основам розробки і функціонування АСУ, основним видам забезпечення АСУ.

При вивченні теми 1 головна увага приділяється: вивченню термінології і причинно-слідчих зв'язків між основними поняттями; важливим поняттям теорії та практики побудови АСУ, основним вимогам, запропонованим до характеристик АСУ.

При вивченні теми 2 головна увага приділяється вивченню ергономічних властивостей АСУ та методам їхній

дослідження.

Особливістю теми 3 є вивчення основ побудови обчислювальних засобів та керуючих комплексів різноманітних поколінь. Розглядається специфіка побудови многопроцесорних керуючих комплексів.

При вивченні теми 4 основна увага приділяється структурам побудови засобів відображення інформації та методам формування знакової інформації як на засобах індивідуального, так колективного користування.

При викладі теми 5 враховуються особливості побудови сучасних систем передачі інформації.

При вивченні теми 6 основна увага приділяється методам формування знакової інформації на паперових носіях, а також структурам та методам побудови тренажних засобів.

Тема 7 цілком присвячена інформаційному забезпеченню АСУ, у якій основну увагу приділяється методам уявлення даних та знань у сучасних АСУ.

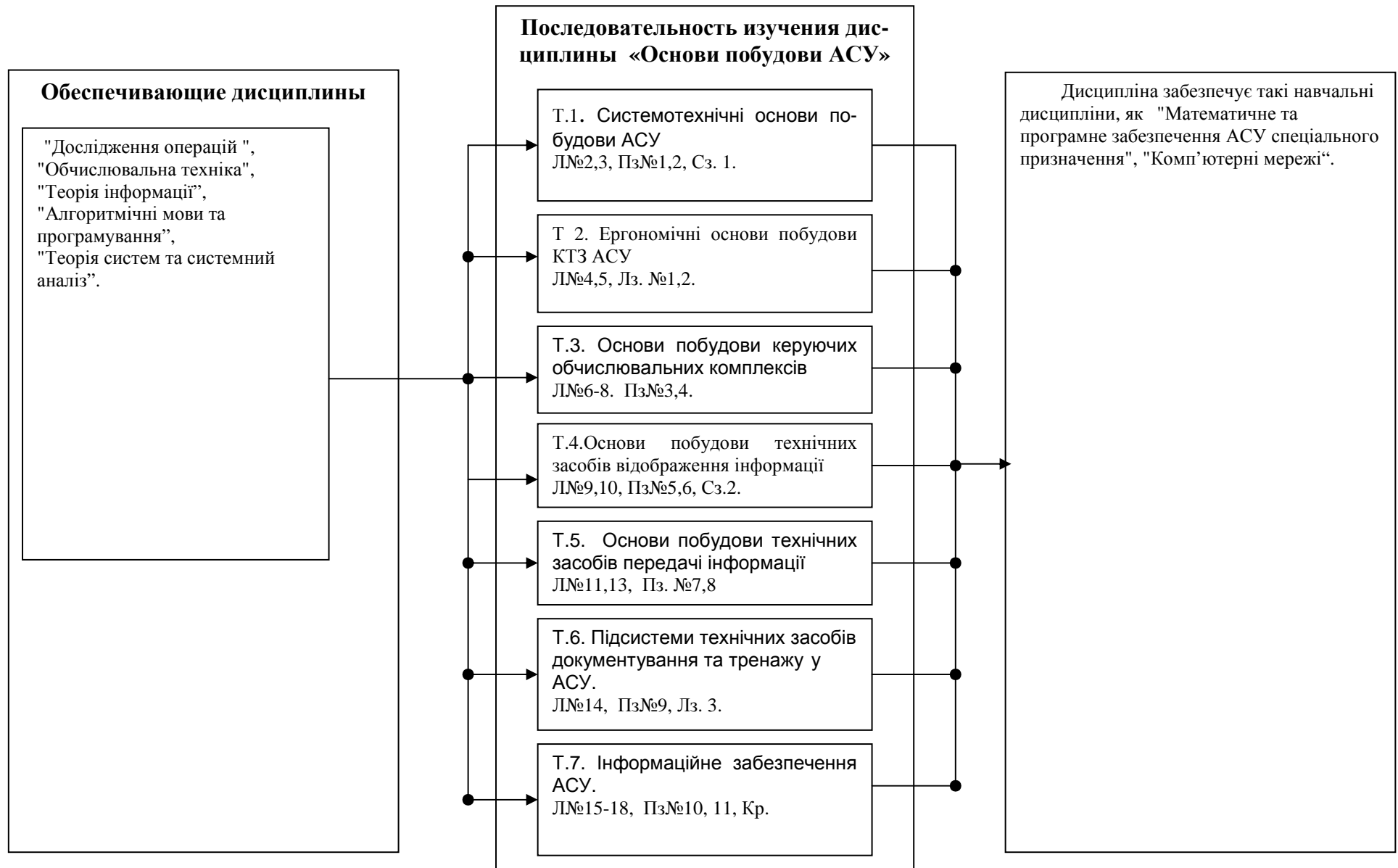
Теоретичні знання, практичні навички й уміння курсантів перевіряється на іспиті в 6-ому семестрі.

У 7-ому семестрі теоретичні знання курсантів перевіряються шляхом проведення контрольної роботи.

Самостійні заняття мають цільову спрямованість на розвиток у курсантів навичок самостійної роботи з навчальною та науковою літературою. Вони забезпечуються науково-методичною літературою та відповідним технічним забезпеченням. На кожне самостійне заняття викладач формує перелік питань та використовуваної літератури.

Самостійні заняття забезпечуються індивідуальною та груповою консультативною підтримкою викладача.

IV. Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

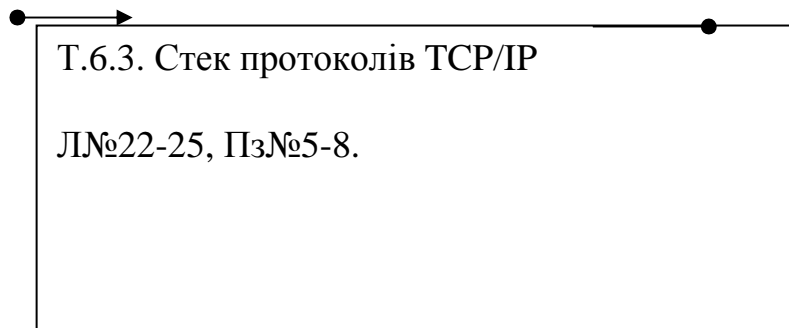


Доцент кафедри №41
Полковник

К.О. Метешкін

УТВЕРЖДАЮ
Начальник кафедри
Кандидат технічних наук доцент
Полковник

Б.І. Нізієнко



Т.6.3. Стек протоколів TCP/IP
Л№22-25, Пз№5-8.

V. Інформаційно-методичне забезпечення

Література

№ з/п	Призначення	Автор(и), назва	Місце і рік видання
1	Береза А.С.	Основы построения КТС АСУ. Часть 1. Конспект лекций.	ХВУ, 1994г.
2	Береза А.С.	Основы построения КТС АСУ. Часть 2. Конспект лекций.	ХВУ, 1995г.
3	Метешкин К А.	Основы построения АСУ. Руководство к лабораторным работам.	ХВУ, 1996г
4	Филиппов Л.Г.	Мили-и микро ЭВМ в управлении программными объектами.	Л. Машиностроение, 1984г.
5		Основы построения средств комплексирования вычислительных систем (Под ред. Ткаченко)	Мо. СССР, 1988г.
6	Кравец В.А.	Микропроцессор и микропроцессорные системы. Кн. Й. Архитектура и функционирование.	Харьков ХВУ, 2000г.
7	Корнеев В.В. Корнеев А.В.	Современные микропроцессоры.	М.:Нолидін, 1998г.
8	Новиков Ю.В. и др.	Разработка устройств сопряжения для персонального компьютера типа IBM PC.	М. Эконом., 1997г. стр.35-38, 150-166.
9	Мячев А.А. Иванов В.В.	Интерфейсы ВС на базе мили-и микро ЭВМ.	М.: Радио и связь, 1988г. стр.82-88.
10	Гун М.	Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия- СПб.	Изд."Питер", 2000г. стр. 344-370.
11	Войцман К.	Распределение системы мили-и микро ЭВМ.	М.: ,1988г. стр.355-357.
12	Федорова А.Г.	DELPHI 3.0 для всех.	М.: Компьютер Процесс, 1998 стр. 299-349.

VII. Розподіл викладачів за потоками і навчальними групами на 2002_/200_ навчальний рік

Семестр	№ потоків, навчальних груп	Види Занять	Учене звання, ступінь, військове звання, прізвище, ім'я та по батькові лектора, викладачів.
6-7	431 432 433	Лекції	Кандидат технічних наук полковник Метешкін К.О.
6-7	431 432 433	ПЗ, ЛЗ, КР.	Майор Ніколаєнко О.М.

Тематичний план розглянутий і ухвалений на засіданні кафедри № 41 “___” _____ 2002 р.

Протокол №

Начальник кафедри № 41
кандидат технічних наук доцент
полковник Б.І. Нізієнко
“___” _____ 2002 р.

