Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут економіки та менеджменту

Кафедра економічної кібернетики

06-11-46

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи
_____ О.А. Лагоднюк
“___”_____ 2019 р.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Комп’ютерні мережі та технології у діловодстві
Computer networks and technology in office work

Спеціальність **029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа**

Specialty **029 Information, library and archival affairs**

Рівне – 2019

Національний університет водного господарства та природокористування

Робоча програма «**Комп'ютерні мережі та технології у діловодстві»** для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» денної та заочної форми навчання. – Рівне: НУВГП, 2019. – 11 с.

Розробник: Волошин В.С., к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики.

Робочу програму схвалену на засіданні кафедри економічної кібернетики

Протокол від “_26_” __грудня_____ 2018 року № _07_

Завідувач кафедри економічної кібернетики _____ (П.М. Грицюк)

Національний університет водного господарства та природокористування

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

Протокол від “___” _____ 201_ року № ____

Голова науково-методичної комісії _____ (Я.П. Цецик)

© В.С. Волошин, 2019 рік
© НУВГП, 2019 рік

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Вступ

Робоча програма обов’язкової навчальної дисципліни циклу професійної підготовки складена на основі ОПП та навчального плану підготовки бакалаврів за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок проектування комп’ютерних мереж, а також застосування на їх основі інформаційних технологій в діловодстві.

Міждисциплінарні зв’язки: дисципліна «Комп'ютерні мережі» є складовою частиною циклу фундаментальних дисциплін для підготовки студентів за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних і ґрунтовних знань із попередніх курсів, зокрема «Інформатика та комп'ютерна техніка». Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Анотація

З розвитком персональних комп’ютерів постало питання про створення локальних комп’ютерних мереж. Такі мережі виникали в межах невеликих організацій, дільниць підприємств та офісів. Розвиток мікропроцесорної техніки і здешевлення персональних комп’ютерів дозволило розвинути технології глобальних комп’ютерних мереж (зокрема, Internet), в яких зараз за результатами спостережень концентрується до половини інформаційних потоків.

Загалом. із розвитком персональних комп’ютерів з’явилась можливість наблизити територіально віддалене місце обробки даних до місця їх виникнення, і, таким чином, підвищити ефективність роботи інформаційних систем.

Технічною передумовою появи комп’ютерних мереж став розвиток комп’ютерної техніки та технологій зв’язку. Економічною передумовою появи комп’ютерних мереж стала постановка таких задач, вирішення яких давало значно більший прибуток, ніж становили затрати на створення. До таких задач відносились зокрема задачі в обороні, освоєння космосу, наукових досліджень в метеорології, матеріалознавстві, фундаментальній фізиці і хімії та інших галузях.

Ключові слова: Інтернет, інформація, локальна мережа, глобальна мережа, WEB-технології, електронний ресурс, сайт.

Abstract

With the development of personal computers, the question arose about the creation of local computer networks. Such networks arose within small organizations, business and office districts. The development of microprocessor technology and cheaper personal computers allowed the development of technologies of global computer networks (in particular, the Internet), in which now, according to the results of observations, it concentrates up to half of information flows.

In general. With the development of personal computers, it was possible to bring the geographically remote data processing point to their place of origin, and thus increase the efficiency of the work of information systems.

The technical premise of the emergence of computer networks was the development of computer technology and communication technologies. The economic premise of the

Національний університет водного господарства та природокористування

emergence of computer networks was the setting of such tasks, the solution of which yielded significantly higher profits than the cost of creation. Such tasks included, in particular, tasks in defense, space exploration, scientific research in meteorology, material science, fundamental physics and chemistry, and other fields.

Keywords: Internet, information, local area network, global network, WEB-technologies, electronic resource, site.

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів - 6</td><td>Галузь знань:
02 «Культура і мистецтво»</td><td colspan="2">цикл професійної підготовки</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td rowspan="5">Спеціальність:
029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа</td><td colspan="2">Рік підготовки</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 2</td><td>2-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Загальна кількість годин - 180</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>4-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>28 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних - 3
самостійної роботи студента - 6</td><td rowspan="6">Рівень вищої освіти:
бакалавр</td><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>34 год.</td><td>12 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>118 год.</td><td>164 год.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю</td></tr>
<tr><td colspan="2">екзамен</td></tr>
</table>

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 34% до 66%

для заочної форми навчання - 9% до 91%.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

2. Мета та завдання вивчення дисципліни

Метою викладання дисципліни «Комп'ютерні мережі та технології у діловодстві» є знайомство з основами побудови комп'ютерних мереж, засобами комунікаційної техніки, концепціями побудови локальних і глобальних комп'ютерних мереж; вивчення сучасних комп'ютерних технології, а також основними засобами забезпечення їх працездатності; дослідження програмного забезпечення мережевих технологій і тенденцій його розвитку на сучасному етапі.

Основні **завдання** полягають у вивченні основних засобів комунікаційної техніки, їхніх характеристик й класифікацій; дослідженні особливостей функціонування й концепцій побудови локальних і глобальних комп'ютерних мереж; аналіз інформаційних технології локальних комп'ютерних мереж і особливостей їхнього застосування; дослідження основ організації й функціонування глобальних комп'ютерних мереж і послуги, що надаються користувачам таких мереж; вивчення складу і призначення програмних засобів, що забезпечують ефективну й безперебійну роботу сучасних комп'ютерних технологій.

В результаті вивчення дисципліни **студент повинен знати:**

- головні поняття, особливості та види комп'ютерних мереж;
- основні етапи здійснення проектування та розробки локальних мереж;
- терміни та поняття теорії комп'ютерних мереж;
- механізми функціонування та взаємозв'язку між прикладним програмним забезпеченням та мережевими засобами.

В результаті вивчення дисципліни **студент повинен вміти**:

- проектувати локальну комп'ютерну мережу підприємства;
- використовувати апаратні та програмні засоби для налагодження системи безпеки комп'ютерних мереж;
- розробляти прикладне програмне забезпечення для взаємодії з мережевими середовищами зберігання даних;
- встановлювати та налаштовувати мережеве обладнання;
- застосовувати мережеве прикладне програмне забезпечення.

Програма розрахована на студентів, які навчаються за освітньо-кваліфікаційними програмами підготовки бакалаврів.

3. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Особливості функціонування комп'ютерних мереж

Тема 1. Сучасні мережеві технології обробки інформації.

Поняття та різновиди комп'ютерних мереж. Поняття інформації. Загальні відомості про розвиток сучасних Інтернет-технологій та ресурсів. Історія виникнення та техніко-економічні передумови появи комп'ютерних мереж. Топології комп'ютерних мереж.

Національний університет
водного господарства

Тема 2. Архітектурні принципи побудови комп'ютерних мереж.

Визначення та поняття створення та експлуатації комп'ютерних мереж. Семирівнева модель взаємодії відкритих систем. Основні функції протоколів різних рівнів.

Тема 3. Середовища передавання даних.

Структура ланки передавання даних. Ефірні середовища: Wi-Fi, Bluetooth, інфрачервоний та ультра хвильовий канал. Поняття провідникового середовища. Характеристики та структура коаксіального кабелю, волоконно-оптичного кабелю, кабелю «кручена пара». Мета та основні задачі маршрутизації.

Тема 4. Глобальні комп'ютерні мережі.

Особливості функціонування глобальних комп'ютерних мереж. Історія розвитку глобальних мереж. Структура мережі Internet. Магістральні лінії зв'язку. Поняття хостингу. Технологія клієнт-сервер.

Тема 5. Захист інформації в мережі Інтернет.

Поняття захисту інформації. Криптографічні методи шифрування. Симетричні та асиметричні методи. Програмні засоби захисту інформації у процесі ведення електронного бізнесу.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Мережеві інформаційні технології

Тема 1. Системи управління контентом.

Поняття системи управління контентом (CMS). Приклади CMS. Суть платформи WordPress. Можливості та особливості CMS-системи. Особливості вибору доменного імені та надання хостингу. Класифікація WEB-сайтів та основні етапи їх створення.

Тема 2. Хостинг як засіб розміщення WEB-сайтів в мережі Інтернет.

Особливості та відмінності функціонування локального та глобальних мережевих серверів. Етапи встановлення локального сервера. Створення бази даних MySQL для CMS системи. Завантаження та встановлення WordPress. Налаштування системи управління контентом у процесі інформаційної підтримки WEB-сайтів.

Тема 3. Створення Інтернет-магазину засобами CMS систем.

Огляд панелі управління та інтерфейсу CMS системи. Налаштування консолі управління WordPress. Загальні налаштування Інтернет-магазину. Забезпечення системи медіа файлами. Відображення постійних гіперпосилань. Система безпеки Інтернет ресурсу.

Тема 4. Підготовка та публікація WEB-сайту у мережі Інтернет.

Аналіз структури інформаційного ресурсу. Розробка плану. Візуальний редактор записів та HTML-редактор. Завантаження контенту з використанням FTP-клієнта. Створення зовнішніх та внутрішніх гіперпосилань.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Тема 5. Розробка дизайну WEB-сайту.

Ознайомлення з процесом управління записами, сторінками, мітками, рубриками та гіперпосиланнями. Розмежування прав доступу до сторінок. Пошук та встановлення тем для сайту. Технологія використання блоків з інформаційним наповненням сайту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усього	у т.ч.				усього	у т.ч.			
		л	лаб	інд	ср		л	лаб	інд	ср
Модуль 1										
Змістовий модуль 1										
Тема 1. Сучасні мережеві технології обробки інформації.	14	2	2	-	10	19	2	2	-	15
Тема 2. Архітектурні принципи побудови комп'ютерних мереж.	14	2	2	-	10	15	-	-	-	15
Тема 3. Середовища передавання даних.	14	2	2	-	10	15	-	-	-	15
Тема 4. Глобальні комп'ютерні мережі.	14	2	2	-	10	17	-	2	-	15
Тема 5. Захист інформації в мережі Інтернет.	14	2	2	-	10	15	-	-	-	15
Разом за змістовим модулем 1	**70**	**10**	**10**	**-**	**50**	**81**	**2**	**4**	**-**	**75**
Змістовий модуль 2										
Тема 1. Системи управління контентом.	16	2	4	-	10	17	2	-	-	15
Тема 2. Хостинг як засіб розміщення WEB-сайтів в мережі Інтернет.	18	4	4	-	10	15	-	-	-	15
Тема 3. Створення Інтернет-магазину засобами CMS систем.	30	4	6	-	20	29	-	4	-	25
Тема 4. Підготовка та публікація WEB-сайту у мережі Інтернет.	28	4	6	-	18	23	-	4	-	19
Тема 5. Розробка дизайну WEB-сайту.	18	4	4	-	10	15	-	-	-	15
Разом за змістовим модулем 2	**110**	**18**	**24**	**-**	**68**	**99**	**2**	**8**	**-**	**89**
Разом за модулем 1	**180**	**28**	**34**	**-**	**118**	**180**	**4**	**12**	**-**	**164**
Усього годин	**180**	**28**	**34**	**-**	**118**	**180**	**4**	**12**	**-**	**164**

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Національний університет
водного господарства
та природокористування

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість год.	
		денна	заочна
1.	Сучасні мережеві технології обробки інформації.	2	2
2.	Архітектурні принципи побудови комп'ютерних мереж.	2	-
3.	Середовища передавання даних.	2	-
4.	Глобальні комп'ютерні мережі.	2	2
5.	інформації в мережі Інтернет.	2	-
6.	Системи управління контентом.	2	-
7.	Хостинг як засіб розміщення WEB-сайтів в мережі Інтернет.	4	-
8.	Створення Інтернет-магазину засобами CMS систем.	4	4
9.	Підготовка та публікація WEB-сайту у мережі Інтернет.	4	4
10.	Розробка дизайну WEB-сайту.	4	-
Разом		**28**	**12**

6. Завдання для самостійної роботи

За чинним навчальним планом на вивчення дисципліни «Комп'ютерні мережі та технології у діловодстві» студентам відведено 6 кредитів (180 годин), в тому числі:

- для денної форми навчання: лекції – 28 годин, лабораторні заняття – 34 годин, самостійна робота – 118 годин.
- для заочної форми навчання: лекції – 4 години, лабораторні заняття – 12 годин, самостійна робота – 164 години.

Число кредитів ECTC	Загальний обсяг дисципліни	Розподіл часу				Частка самостійної роботи, %	
		Аудиторні заняття		Самостійна робота			
		денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна
6	180	62	16	118	164	66	91

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної та заочної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість год.	
		денна	заочна
1	Сучасні мережеві технології обробки інформації.	5	15
2	Архітектурні принципи побудови комп'ютерних мереж.	5	15
3	Середовища передавання даних.	5	15
4	Глобальні комп'ютерні мережі.	5	15
5	інформації в мережі Інтернет.	5	15
6	Системи управління контентом.	10	15
7	Хостинг як засіб розміщення WEB-сайтів в мережі Інтернет.	10	15

Національний університет водного господарства та природокористування

8	Створення Інтернет-магазину засобами CMS систем.	20	25
9	Підготовка та публікація WEB-сайту у мережі Інтернет.	18	19
10	Розробка дизайну WEB-сайту.	10	15
	Разом	**118**	**164**

Звіт про самостійну роботу подається у вигляді електронного варіанту та звіту з кожної теми, наведеної у таблиці. Оформлення – в окремому звіті для самостійної роботи.

7. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі та технології у діловодстві» використовується інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання з застосуванням :

- лекцій у супроводі мультимедійної презентації;
- опорного роздаткового графічного матеріалу;
- індивідуальних творчих завдань при виконанні лабораторних робіт.

8. Методи контролю

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться в письмовій формі. Контрольні завдання за змістовим модулем включають тестові питання (100 тестів, одна правильна відповідь з п'яти запропонованих).

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
- з лабораторних занять – на основі перевірки виконаних завдань.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, лабораторні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;

60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним

Національний університет водного господарства
відхиленням від вимог;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки не системного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Шкала оцінювання студентів денної та заочної форми навчання

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовний модуль 1					Змістовний модуль 2					40	100
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5		
5	5	5	5	5	5	5	10	10	5		

Т1, Т2 … Т5 – теми змістовних модулів.

У заліково-екзаменаційній відомості результати навчання проставляються за двома шкалами – 100-бальною та національною. Позитивні оцінки виставляються тільки тим студентам, які виконали всі види навчальної роботи, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, і набрали за результатами поточного та підсумкового контролів не менше 60 балів.

Шкали оцінювання для екзамену

90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	добре
64-73	задовільно
60-63	задовільно
35-59	не задовільно з можливістю повторного складання
0-34	не задовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення дисципліни

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Комп’ютерні мережі та технології у діловодстві»:

- Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни;
- конспект лекцій на паперовому носії;
- конспект лекцій на електронному носії;
- комплект презентацій;
- Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Комп’ютерні мережі та технології у діловодстві» для студентів за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» розміщені на електронних носіях.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

11. Рекомендована література

Базова

1. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / А.Г. Микитишин, М.М. Митник, П.Д. Стухляк, В.В. Пасічник. – Львів: «Магнолія 2006», 2013. – 256 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/16930/5/Mykytyshyn_A_G_Mytnyk_M_M_Kompjuterni_merezhi_Knyga_1.pdf.
2. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / В. Г. Хоменко, М. П. Павленко. – Донецьк : ЛАНДОН-ХХІ, 2011. – 316 с.
3. Економічна інформатика : навч. посібник / П. М. Грицюк, В. І. Бредюк, В. Б. Василів, Т. Ю. Бабич, В. С. Волошин, О. І. Джоші, О. Л.Кардаш. – Рівне: НУВГП, 2017. – 311 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/6757.
4. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / Азаров О.Д., Захарченко С.М., Кадук О.В. та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 371 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.dut.edu.ua/uploads/l_1510_52716819.pdf.
5. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / Ю. І. Лосев, К. М. Руккас, С.І. Шматков / За редакцією Ю. І. Лосева. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 248 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.univer.kharkov.ua /images/ redactor/news/2014-04-16/Losev.pdf.

Допоміжна

1. Грачев А. Создаем свой сайт на WordPress: быстро, легко и бесплатно. – СПб.: Питер, 2013. – 272 с.
2. Лайза Сабин-Вильсон. WordPress для чайников. – М.: Вильямс, 2010. – 368 с.
3. Трис Хассей. WordPress для профессионалов. – М.: Эксмо, 2012. – 432 с.
4. Уильямс Б., Дэмстра Д., Стэрн Х. WordPress для профессионалов. Разработка и дизайн сайтов. – СПб.: Питер, 2014. – 464 с.
5. Джон Дакетт. Основы веб-программирования с использованием HTML, XHTML и CSS. – М.: Эксмо, 2010. – 768 с.
6. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань: підручник. / В.В. Пасічник, В.А. Резніченко. – Київ: Видавнича група BHV, 2006. – 384 с.
7. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник. / За ред. В.С. Пономаренка. – К.: ВЦ. «Академія», 2002.

12. Інформаційні ресурси

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять :

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – URL: http://nbuv.gov.ua.
2. Наукова бібліотека НУВГП. – 33000, м.Рівне, вул. Олекси Новака, 75. – URL: http://lib.nuwm.edu.ua, http://ep3.nuwm.edu.ua.
3. Комп'ютерне навчання продуктам і технологіям Microsoft. – URL: https://www.microsoft.com/learning/ru-ru/default.aspx.

Національний університет
водного господарства
та природокористування