


МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ І
МУЗЕЙНО-ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ:


Гарант освітньо-професійної програми
Віталій БРУСЕНЦЕВ


28 серпня 2020 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Проректор з
навчальної роботи
Інна СТАШЕВСЬКА


28 серпня 2020 р.

Силабус
навчальної дисципліни

«ІНФОРМАЦІЙНІ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ»

Освітня програма — Інформаційна та документаційна
діяльність

Спеціальність — 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна
справа

Галузь знань — 02 Культура і мистецтво

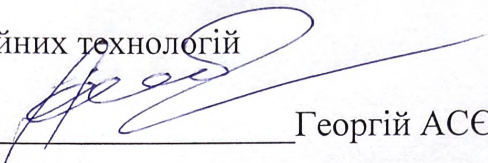
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Харків - 2020

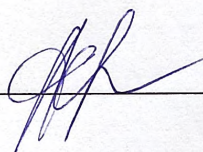
Силабус склав
кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Брусенцев Віталій Олександрович

Силабус затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій,
протокол № 2 від «25» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри інформаційних технологій


_____ Георгій АСЄЄВ

Силабус затверджено на засіданні ради факультету соціальних комунікацій і
музейно-туристичної діяльності, протокол № 1 від «25» серпня 2020 р.

Голова ради факультету _____  Алла СОЛЯНИК

1. Загальна інформація про дисципліну

1	Назва дисципліни	Інформаційні комп'ютерні мережі
2	Викладач	Брусенцев Віталій Олександрович
3	Контактні дані викладача (роб.тел., емейл)	vitalij.brusentsev@ukr.net
4	Статус дисципліни (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова
5	Рік підготовки	1
6	Семестр	2
7	Лекції (год.)	24
8	Практичні (семінарські, лабораторні) заняття (год.)	21
9	Самостійна робота (год.)	90
10	Індивідуальна робота (год.)	—
11	Кількість кредитів	4,5
12	Загальна кількість годин	135
13	Види поточного контролю	поточне опитування, контрольні тестування, реферати, домашні завдання
14	Вид підсумкового контролю	залік

2. Анотація дисципліни

2.1. Місце дисципліни в програмі навчання

Навчальна дисципліна «Інформаційні комп'ютерні мережі» покликана допомогти студенту досягнути розуміння мережевих технологій, необхідних для розв'язування теоретичних і прикладних завдань інформаційної та управлінської діяльності; сформувати в них уміння виконувати інформаційний аналіз проблем управління комп'ютерною мережею; сприяти розвитку логічного мислення. Якісна інформаційно-комп'ютерна освіта є стрижневою складовою професійної компетентності бакалавра, який повинен володіти методами кількісного та якісного аналізу, модифікації та оптимізації. Знання, здобуті при вивченні інформаційних комп'ютерних мереж, широко застосовуються у навчальних курсах інформаційного сервісу Інтернет, електронної комерції, методів та засобів інформаційної діяльності, Інтернет/Інтранет технологій, захисту інформації в інформаційних системах, в інших спеціалізованих курсах інформаційно-документаційної діяльності.

2.2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

Вивчення дисципліни «Інформаційні комп'ютерні мережі» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із базових дисциплін інформаційно-технологічного циклу («Інформаційні технології», «Теоретична інформатика») цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи.

Знання, здобуті студентами у ході вивчення навчальної дисципліни, стануть теоретичним підґрунтям подальшого вивчення інших курсів, таких, як «Інформаційний сервіс Інтернет», «Електронна комерція», «Методи та засоби інформаційної діяльності», «Інтернет/Інтернет технології», «Захист інформації в інформаційних системах», цілеспрямованих та зв'язаних з інформаційно-аналітичною діяльністю, а також при підготовці освітньо-кваліфікаційних робіт (написання міждисциплінарних курсових робіт, дипломної роботи тощо)..

2.3. Мета вивчення дисципліни – забезпечення набуття студентами ключових фахових компетентностей з управління інформаційно-документаційною діяльністю у контексті налагодження ефективного виробничого процесу. Її досягнення передбачає ознайомлення студентів з теоретичними та методологічними основами побудови і функціонування різних типів комп'ютерних мереж та формування у них навичок логічного мислення, здатності аналізувати та моделювати задачі, що виникають у рамках їх професійної діяльності, як для майбутнього фахівця.

2.4. Завдання вивчення дисципліни.

- розширити уявлення студентів про предмет комп'ютерних мереж, їх співвідношення з іншими науковими дисциплінами та інформаційними технологіями;
- розглянути еволюцію та сутність основних локальних мереж та мережних пристроїв;
- розкрити суть основних законів створення локальної комп'ютерної мережі;
- надати студентам уявлення про сучасні типи мереж та пристрої, їх місце у глобальній мережі Інтернет;
- висвітлити основні принципи передачі, обробки та подання інформації в інформаційній мережі;
- розглянути основні існуючі підходи до створення різних типів мереж з використанням мережних пристроїв;
- узагальнити сучасні концептуальні підходи до класифікації локальних мереж та мережних пристроїв;
- розглянути типові протоколи передачі та обміну даними у мережі;
- розглянути основні операції для користування локальною мережею (запис на віддалений комп'ютер та читання потрібної інформації, яка на ньому розміщена);
- сформувати власний практичний досвід студентів щодо практичного застосування теорії, концепцій і методик використання інформаційних мереж та мережних пристроїв у процесі передачі інформації мережею між кількома мережними пристроями;
- підготувати студентів до вивчення фахових дисциплін навчального плану («Інформаційний сервіс Інтернет», «Електронна комерція», «Методи та засоби інформаційної діяльності», «Інтернет/Інтернет технології», «Захист інформації в інформаційних системах»).

2.5. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни.

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- навички використання інформаційних і комунікативних технологій;
- здатність використовувати прикладні соціокомунікаційні технології в умовах сучасної інформаційно-технологічної інфраструктури;
- здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність приймати обгрунтовані рішення не лише в стандартних, але й в непередбачуваних виробничих ситуаціях
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.

Професійні компетентності:

- здатність використовувати сучасні прикладні комп'ютерні технології, програмне забезпечення, мережеві та мобільні інформаційні технології для вирішення завдань спеціальності;
- здатність аналізувати закономірності функціонування потоків та масивів документів та електронних даних;
- здатність впроваджувати інноваційні технології виробництва електронних інформаційних продуктів і послуг, підвищення якості інформаційного обслуговування користувачів інформаційних, ділових та архівних установ;
- здатність опановувати та застосовувати технології системного аналізу інформаційної діяльності.

2.6. Результати навчання.

Результати вивчення даної освітньої компоненти деталізують такі програмні результати навчання:

- володіти знаннями з теорії і практики інформаційної діяльності щодо впровадження та використання комунікаційних технологій у соціальних системах, мультимедійного забезпечення інформаційної діяльності, технологій веб-дизайну та веб-маркетингу;
- володіти знаннями з теорії і практики інформаційного менеджменту, технологій створення і підтримки функціонування електронних інформаційних ресурсів, вивчення та задоволення інформаційних потреб користувачів;
- застосовувати знання технічних характеристик, призначення і правил експлуатації комп'ютерної техніки та офісного обладнання для вирішення технологічних завдань спеціальності;
- кваліфіковано використовувати типове комп'ютерне та офісне обладнання;
- здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання завдань спеціальності;

- оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення щодо можливостей професійного застосування новітніх інформаційно-комп'ютерних та комунікаційних технологій.

3. Політика дисципліни

3.1. Політика виставлення оцінок (пропущені заняття, відпрацювання пропусків): кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених студентам критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу студента; у випадку не відпрацювання студентом усіх передбачених занять згідно навчального плану до заліку він не допускається; пропущені заняття обов'язково мають бути відпрацьовані. Форму і час відпрацювання студент та викладач взаємопогоджують.

3.2. Політика академічної поведінки та доброчесності (плагиат, поведінка в аудиторії): конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно толерантним, поважати думку іншого. Плагиат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Недопустимі підказки і списування у ході практичних занять, контрольних роботах, на заліку.

Норми академічної етики: дисциплінованість; дотримання субординації; відповідальність; чесність; робота в аудиторії з відключеними мобільними телефонами.

4. Програма навчальної дисципліни:

Тематика курсу					
Тема, план лекції	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Вступ. Охорона праці та безпека життєдіяльності. Історія локальних мереж	Лекція	1, 5, 6, 8, 17	2	3 бала	
Тема 2. Еталонна модель OSI	Лекція	1, 5, 6, 8, 13	1	3 бала	
Тема 3. Типи мереж комп'ютерів	Лекція, Практичне заняття	1-3, 5-8, 11	5	5 балів	
Тема 4. Фізичний рівень локальних мереж	Лекція, Практичне заняття	3, 6-8, 16	3	4 бала	
Тема 5. Технологія Ethernet	Лекція	1, 4, 7, 8, 15	2	3 бала	
Тема 6. Технологія Token Ring	Лекція	5, 6, 10, 15, 16	2	3 бала	

Тема 7. Технологія FDDI	Лекція	5, 6, 10, 15, 16, 18	1	3 бала	
Тема 8. Технологія АТМ	Лекція	1, 2, 8, 12, 17	1	2 бала	
Тема 9. Бездротові локальні мережі	Лекція, Практичне заняття	1-3, 8-12, 17, 18	3	5 балів	
Тема 10. Мости, концентратори і комутатори для локальних мереж	Лекція	1, 2, 8, 9, 12-14	2	4 бала	
Тема 11. Вибір операційної системи	Лекція, Практичне заняття	3, 4, 6, 9, 11-13	3	5 балів	
Тема 12. Сервіси мережі Інтернет	Лекція, Практичне заняття	7, 12, 16	6	10 балів	
Тема 13. Інформаційно-пошукові системи	Лекція, Практичне заняття	3-6, 12, 17	8	15 балів	
Тема 14. Сучасні web-технології	Лекція, Практичне заняття	3, 4, 6, 11, 12	6	15 балів	
Разом			45	80	

5. Тематика практичних занять

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
1.	Типи комп'ютерних мереж. Апаратні та програмні компоненти	3
2.	Фізичні особливості прийому/передачі даних у локальній мережі	1
3.	Бездротовий спосіб організації комп'ютерної мережі	1
4.	Операційні системи: переваги та недоліки їх використання	2
5.	Компоненти, сервіси та послуги мережі Інтернет	4
6.	Інформаційно-пошукові системи: порівняльний аналіз результатів пошуку	6
7.	Сучасні web-технології та сфера їх використання	4
	Разом	21

6. Самостійна робота

№ п/п	Тематика	К-сть годин
1	Історичні етапи розвитку локальних мереж	5
2	Рівні еталонної моделі OSI та їх особливості	5
3	Прості та складні топології	10
4	Переваги і недоліки дротового та бездротового середовища	6
5	Апаратні компоненти технології Ethernet	5
6	Апаратні компоненти технології Token Ring	5
7	Апаратні компоненти технології FDDI	5
8	Апаратні компоненти технології ATM	5
9	Особливості організації та використання бездротових локальних мережі	7
10	Переваги та недоліки таких пристроїв як мости, концентратори і комутатори для комп'ютерних мереж	6
11	Види операційних систем та особливості вибору	7
12	Компоненти мережі Інтернет. Порівняльний аналіз послуг і сервісів	8
13	Інформаційно-пошукові системи: правила створення пошукових запитів	8
14	Види сучасних web-технологій та особливості їх використання	8
Разом:		90

7. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Рівень досягнення запланованих результатів навчання перевірятиметься за допомогою таких форм контролю:

- 1) знання, розуміння та дотримання принципів професійної діяльності – тестування, поточне опитування, моделювання практичних професійних ситуацій з метою вирішення дилем, модульна контрольна робота, залік;
- 2) прогнозування та вплив за допомогою математичних методів на розвиток соціально-економічних взаємин – завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо;
- 3) поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретних практичних завдань;
- 4) виконання практичних завдань.

8. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Інформаційні комп'ютерні мережі” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Для заліку

Змістовий модуль 1 Теми 1-8	Змістовий модуль 2 Теми 9-14	Підсумковий контроль (залік)
50%	50%	20%
8 тиждень	17 тиждень	Заліковий тиждень

Шкала оцінювання:

За шкалою ТНЕУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	зараховано	A (відмінно)
85–89		B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74		D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	не зараховано	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Опорний конспект лекцій;	1-14
2.	Навчальні посібники; Кейси	1-14
3.	Силабус;	1-14
4.	Збірка тестових і контрольних завдань для поточного оцінювання навчальних досягнень студентів;	1-14
5.	Засоби підсумкового контролю (комплект тестових завдань для підсумкового контролю)	1-14

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Вишняков В. М. Сучасні технології побудови комп'ютерних мереж / В.М.Вишняков. – К. : КНУБА, 2014.
2. Епанешников А. М. Локальные вычислительные сети / А. М. Епанешников, В. А. Епанешников. – К.: Диалог-МИФИ, 2005. – 224 с.
3. Жуков І. А. Комп'ютерні мережі та технології: навч. допомога. для ВНЗ / І. А. Жуков, В. О. Гуменюк, І. Е. Альтман. – К. : НАУ, 2014.

4. Комп'ютерні мережі [навчальний посібник] / А.Г. Микитишин, М.М. Митник, П.Д. Стухляк, В.В. Пасічник – Львів, «Магнолія 2006», 2013. – 256 с.
5. Комп'ютерні мережі. Конспект лекцій /Укл. Зав'ялець Ю.А. – Чернівці, 2015.
6. Комп'ютерні мережі [Текст]: Підручник / Ю.О. Кулаков, Г.М. Луцький. – К.: Вид-во "Юніор", 2015.
7. Комп'ютерні мережі. Технології, протоколи та моделювання [Текст]: Навч. посібник. / Ю.В. Стасєв, І.В. Рубан, С.В. Дуденко, Д.В. Сумцов, О.І. Тимочко. – Харків: ХНУПС, 2015.
8. Оліфер В.Г., Оліфер Н.А.. Комп'ютерні мережі. Принципи, технології, протоколи. – К.: Вища школа, 2016.

Допоміжна література:

9. Глушаков С. Настраиваем сеть своими руками / С. Глушаков, Т. Хачиров. – Х.: Фолио, 2006. – 94 с.
10. Гольдштейн Б.С. Системы комутації. – Київ.: ВНУ, 2013.
11. Комп'ютерні мережі [Текст]: 2-ге оновл. і доп. вид. / Є. Буров; ред. В. Пасічник. – Л.: БаК, 2003. – 584 с.
12. Комп'ютерні мережі [Текст]: Підручник / Е.В. Буров. – Львів: Магнолія, 2010.
13. Пономаренко В.С. Комп'ютерні мережі. Загальні принципи функціонування комп'ютерних мереж. Навчальний посібник / В.С. Пономаренко, С.В. Минухин, С.В. Кавун, С.В. Знахур. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008.
14. Ромашко С.М. Конспект лекцій з дисципліни "Комп'ютерні мережі і телекомунікації". – Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2016.
15. Спортак М. Компьютерные сети и сетевые технологии: Пер. с англ./ М. Спортак, Ф. Паппас и др. – К.: Diasoft, 2005. – 720 с.
16. Стівенс У.Р. TCP/IP великим планом. – К. : ВНУ, 2017.
17. Таненбаум Э., Уезеролл Д. Комп'ютерні мережі. – К.: Вища школа, 2012.
18. Телекомунікаційні системи та мережі. Структура й основні функції. Том 1. / О.В. Лемешко, В.В. Поповський, В.А. Лошаков та ін., за ред. В.В. Поповського. – Харків: Компанія СМІТ, 2011.