



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан

_____ доц. А.В. Стасишин

(підпис)

“16” січня 2024 р.

РОБОЧА
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технології інтернет

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 “Соціальні та поведінкові науки”
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 “Економіка”
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: Інформаційні технології в бізнесі
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: бакалавр
(бакалавр/магістр)

форма навчання: денна
(денна, заочна)

КАФЕДРА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА
БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ

ЛЬВІВ 2024

Робоча програма навчальної дисципліни “Технології Інтернет” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальністю 051 “Економіка” спеціалізацією “Інформаційні технології в бізнесі” освітнього ступеня бакалавр.

16 січня 2024 року – 35 с.

Розробник: Депутат Б.Я., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес аналітики, к.ф.-м.н., доцент.

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики

Протокол № 6 від “16” січня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ Шевчук І.Б.
(прізвище, ініціали)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу

Протокол № __ від “__” _____ 2024 р.

© Депутат Б.Я., 2024 рік
© ЛНУ імені Івана Франка, 2024 рік

ЗМІСТ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	4
2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	10
4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	11
5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	13
6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ	13
7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....	19
7.1. Календарно-тематичний план лекційних занять.....	19
7.2. Календарно-тематичний план лабораторних/семінарських занять, заліків по модулях, контрольних робіт	22
7.3. Графік консультацій	23
8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ.....	23
9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	26
9.1. Таблиця оцінювання (визначення рейтингу) навчальної діяльності студентів	26
9.2. Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання знань студентів	27
9.3. Шкала оцінювання: Університету, національна шкала та ECTS	29
10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	30
11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ.....	30
12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ	34
13. ЗМІНИ І ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ	35

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма дисципліни “Технології Інтернет” є складовою методичного забезпечення навчального процесу для підготовки бакалаврів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка» спеціалізацією «Інформаційні технології в бізнесі».

Предмет навчальної дисципліни

Предметом дисципліни “Технології Інтернет” є сучасні сервіси та технології Інтернет, засоби створення Web-сайтів.

Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни “Технології Інтернет” - формування у студентів теоретичних знань щодо організації та принципів функціонування глобальної комп’ютерної мережі Інтернет, практичних навиків застосування служб, сервісів та технологій Інтернет, формування системи знань щодо розв’язування професійних задач проектування, побудови, захисту та підтримки функціонування Web-вузлів.

Основні завдання

Основні завдання дисципліни “Технології Інтернет” полягають в тому, щоб дати студентам теоретичні знання та практичні навички використання основних служб, сервісів та технологій Інтернет і засобів розробки власних web-сайтів.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі

Дисципліна “Технології Інтернет” взаємопов’язана з такими дисциплінами як «Інформаційні та комунікаційні технології», «Комп’ютерна графіка», «WEB-дизайн та WEB-програмування», «Технології управління контентом», «Управління проектами

інформатизації».

Вимоги до знань і умінь

Вивчення навчальної дисципліни передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен:

а) знати

- основні принципи організації та функціонування глобальної комп'ютерної мережі Інтернет;
- принципи використання основних програмних засобів для роботи в Інтернет;
- особливості роботи основних служб та сервісів Інтернет;
- принципи створення Web-сайтів та їх розміщення в мережі Інтернет;

б) уміти

- працювати в програмних засобах, призначених для роботи в Інтернет;
- використовувати можливості основних служб, сервісів та технологій Інтернет;
- розробляти власні Web-сайти та розміщувати їх в мережі Інтернет;
- застосовувати знання з дисципліни «Технології Інтернет» в практичній діяльності.

Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни.

При вивченні дисципліни «Технології інтернет» здобувачі вищої освіти набувають такі компетентності (здатність):

ЗК3 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК5 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК8 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК9 – Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.

ЗК10 – Здатність бути критичним і самокритичним.

СК5 – Здатність використовувати сучасні правові доктрини та принципи у правотворчості та в процесі застосування інститутів приватного права щодо оволодіння фундаментальними знаннями стосовно правової природи інститутів ІТ права, вміння розмежовувати способи правової охорони відповідних інститутів.

СК6 – Здатність обґрунтовувати та мотивувати правові рішення, давати розгорнуту юридичну аргументацію. Уміти аналізувати позовні заяви, скарги, судові рішення на предмет відповідності вимогами законодавства в сфері інформаційних технологій. Розвинути навички підготовки правових висновків та консультацій щодо проблемних ситуацій, пов'язаних із правовою охороною прав суб'єктів інформаційних технологій.

СК7 – Здатність застосовувати знання та розуміння основних засад (принципів) та процедур цивільного, господарського, адміністративного судочинства в Україні при вирішенні спорів щодо захисту прав в сфері інформаційних технологій.

СК9 – Здатність застосовувати міждисциплінарний підхід в оцінці правових явищ та правозастосовній діяльності із використанням норм цивільного права, цивільного-процесуального права, господарського права, господарсько-процесуального права,

адміністративного та інформаційного права тощо.

СК11 – Здатність критично оцінювати ефективність представництва і захисту прав, свобод та інтересів клієнтів при вирішенні спорів, пов'язаних із охороною прав у сфері інформаційних технологій. Оцінювати та аналізувати діяльність ІТ компаній, ІТ-спеціалістів, суб'єктів електронної комерції, інших суб'єктів ІТ права.

СК15 – Здатність самостійно готувати проекти актів правозастосування, враховуючи вимоги щодо їх законності, обґрунтованості та вмотивованості. Опанувати компетентності, пов'язані із підготовкою проектів судових рішень за результатами розгляду спорів щодо захисту прав та інтересів особи у разі порушення прав у сфері інформаційних технологій.

СК14 – Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

СК17 – Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями.

Програмні результати навчання:

ПР05 – Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).

ПР06 – Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.

ПР10 – Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.

ПР13 – Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати

та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПР25 – Розуміти структуру, основні принципи діяльності та бізнес-процеси суб'єктів ІТ-індустрії.

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмінь:

Назва рівня сформованості вміння	Зміст критерію рівня сформованості вміння
1. Репродуктивний	Вміння відтворювати знання, передбачені даною програмою
2. Алгоритмічний	Вміння використовувати знання в практичній діяльності при розв'язуванні типових ситуацій
3. Творчий	Здійснювати евристичний пошук і використовувати знання для розв'язання нестандартних завдань та проблемних ситуацій

Програма складена на **4 кредити**

Форми контролю – проміжний модульний контроль, іспит.

2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТ”

Характеристика навчальної дисципліни							
Шифр та найменування галузі знань: 05 „Соціальні та поведінкові науки”				Цикл дисциплін за навчальним планом: Цикл професійної та практичної підготовки			
Код та назва спеціальності: 051 „Економіка”				Освітній ступінь: бакалавр			
Спеціалізація: „Інформаційні технології в бізнесі”							
Курс: _____ 3 _____ Семестр: _____ II _____				Методи навчання: Лекції, Семінарські заняття, самостійна робота, робота в бібліотеці, Інтернеті тощо.			
Кількість кредитів ECTS	Кількість годин	Кількість аудиторних годин	Лекції	Семінари, практичні, лабораторні	Заліки по модулях (контрольні роботи)	Самостійна робота студента (СРС)	Індивідуальна робота студента (ІНДЗ)
4	120	80	32	48	2	40	-
Кількість тижневих годин		Кількість змістових модулів (тем)		Кількість модулів / контрольних робіт		Вид контролю	
5		10		2		ПКМ, екзамен	

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер	Назва теми
Тема 1.	Основні принципи побудови мережі Інтернет.
Тема 2.	Модель OSI. Служби, протоколи та адресація ресурсів Інтернет.
Тема 3.	Система доменних імен, протоколи прикладного, мережного та каналного рівнів моделі OSI.
Тема 4.	Використання хмарних технологій в діяльності підприємства.
Тема 5.	Протоколи електронної пошти.
Тема 6.	Служба WWW. Програми браузерери.
Тема 7.	Пошук інформації. Засоби інтерактивного спілкування.
Тема 8.	Публікація сайту на сервері. Технічні аспекти зв'язку.
Тема 9.	Створення web-сайтів.
Тема 10.	Захист інформації при роботі з мережею Інтернет.

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основні принципи побудови мережі Інтернет.

Історія створення мережі Інтернет. Кабельні та безпроводні канали зв'язку. Провайдери та їх роль в розвитку та функціонуванні Інтернету. Способи підключення до мережі Інтернет. Основні типи комунікаційного обладнання Місце дисципліни в системі підготовки фахівця з інформаційних технологій в бізнесі.

Тема 2. Модель OSI. Служби, протоколи та адресація ресурсів Інтернет.

Поняття комп'ютерної мережі. Модель OSI. Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет. Сервіси (служби) Інтернет. Призначення мережевих протоколів. IP-адреси і доменні адреси ресурсів Інтернет. Поняття DNS. Простір доменних імен.

Тема 3. Система доменних імен, протоколи прикладного, мережного та каналного рівнів моделі OSI.

Протоколи визначення адрес ARP та RARP. Протокол керування повідомленнями в Інтернет ICMP. Міжмережевий протокол керування групами IGMP. Користувацький протокол дейтаграм UDP (User Datagram Protocol). Протокол керування передачею Transmission Control Protocol — TCP. Стандартний протокол для послуг віртуального терміналу TELNET. Протоколи передачі файлів FTP та TFTP. Протокол HTTP. Поняття віртуалізації.

Тема 4. Використання хмарних технологій в діяльності підприємства.

Поняття хмарних технологій. Сучасне програмне та апаратне забезпечення хмарних технологій. Приклади використання хмарних технологій в діяльності підприємства.

Тема 5. Протоколи електронної пошти.

Основні поняття, визначення і властивості протоколів електронної пошти. Багатоцільове розширення пошти Інтернет (MIME). Протоколи електронної пошти SMTP, POP, IMAP. Розширення протоколів електронної пошти.

Тема 6. Служба WWW. Програми браузерів.

Служба WWW. Програми браузерів. Основні поняття служби WWW (гіпертекстове посилання, Web-сторінка, Web-портал, URL-адреса). Браузери. Налаштування браузерів. Безпека в Інтернет.

Тема 7. Пошук інформації. Засоби інтерактивного спілкування.

Пошукові каталоги і пошукові покажчики. Розширений пошук. Програми інтерактивного спілкування. Чати. IP-телефонія. Сучасне програмне забезпечення для проведення конференцій за допомогою мережі Інтернет. Технічне забезпечення відеотрансляцій та відеоконференцій. Використання онлайн-конференцій в роботі підприємства.

Тема 8. Публікація сайту на сервері. Технічні аспекти зв'язку.

Поняття WEB-Server. Поняття хостінгу. Реєстрація на сервері. Публікація засобами серверу. Публікація засобами FTP-з'єднання. Реєстрація сайту у пошукових системах.

Тема 9. Створення web-сайтів.

Спеціалізоване програмне забезпечення для створення сайтів. Створення корпоративного веб-сайту засобами CMS. Фінансові аспекти роботи сервісу WWW.

Тема 10. Захист інформації при роботі з мережею Інтернет.

Основні небезпечні фактори при роботі в мережі Інтернет. Методи захисту комп'ютерних мереж від несанкціонованого доступу. Захист

електронної пошти. Різні методи шифрування даних. Забезпечення стабільної роботи інтернет-серверів. Сучасні методи резервування інформації.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Рекомендована література

Основна:

1. Білоус О.В., Литвинов С.І. Інформаційна безпека в Інтернеті / За ред. Білоуса О.В., Литвинова С.І. — К.: Ліра-К, 2020. — 312 с.
2. Веллінг Л., Томсон Л. Розробка веб-додатків у PHP і MySQL / Веллінг Л., Томсон Л. — К.: Вільямс, 2019. — 800 с.
3. Грищенко В.М. Мобільні технології та додатки / За ред. Грищенко В.М., Павлова С.І. — К.: Академія, 2018. — 260 с.
4. Євсюков О.М., Шумейко О.В. Інтернет-технології: Навчальний посібник / Євсюков О.М., Шумейко О.В. — К.: НАУ, 2018. — 320 с.
5. Зарецька ЕТ., Еурій А.М., Соколов О.Ю., Інформатика, частина 1. Київ: "Форум", 2004 -391с.
6. Калін М. Розробка веб-сервісів на мові Java / Калін М. — К.: Вільямс, 2018. — 336 с.
7. Кантор І. Розробка веб-додатків у середовищі Node.js / Кантор І. — К.: Вільямс, 2019. — 576 с.
8. Клименко О.В., Міщенко В.І., Веб-програмування: Навчальний посібник / Клименко О.В., Міщенко В.І. — К.: Академвидав, 2019. — 280 с.
9. Лайза Лопак. Web-дизайн для "чайников" - Москва, Санкт-Петербург, Киев: Діалектика, 2003 - 268с.
10. Левченко В.М., Полякова І.С. Веб-дизайн: Навчальний посібник / Левченко В.М., Полякова І.С. — К.: Каравела, 2017. — 210 с.

11. Литвинчук ЕЕ, Конончук О.М., Дещинський Ю.Л. Інформатика: теоретичні основи і практикум. - Львів: "Новий Світ - 2000" , 2004. - 297с.
12. Менезес А. Криптографія та безпека інформації / Менезес А., ван Ооршот П., Ванстоун С. — К.: Діяльність, 2019. — 810 с.
13. Морозова Т.І., Скляр В.О. Системи управління базами даних: Навчальний посібник / Морозова Т.І., Скляр В.О. — К.: Каравела, 2018. — 350 с.
14. Павленка Т.Ф., Кучука Г.Н. Інтернет речей: Принципи, технології, застосування / За ред. Павленка Т.Ф., Кучука Г.Н. — К.: Наукова думка, 2019. — 340 с.
15. Пасічник О. В., Пасічник В. В. Веб-дизайн: Підручник
16. Пауелл Томас. Web-дизайн. - СПб. "ВНУ-Петербург", 2002. - 1024 с.
17. Петренко А.І., Горбачов О.В. Протоколи інтернету: Навчальний посібник / Петренко А.І., Горбачов О.В. — К.: НАУ, 2016. — 256 с.
18. Підлісний С.О., Семеніхіна О.В. Системи управління вмістом веб-сайтів / Підлісний С.О., Семеніхіна О.В. — К.: НАУ, 2020. — 290 с.
19. Підлісний С.О., Степанюк О.В. Хмарні обчислення: Навчальний посібник / Підлісний С.О., Степанюк О.В. — К.: НАУ, 2019. — 310 с.
20. Робсон Е., Фріман Е. Основи веб-дизайну / Робсон Е., Фріман Е. — К.: Вільямс, 2020. — 490 с.
21. Семенов О.П., Костенко О.М. Веб-сервіси: Навчальний посібник / Семенов О.П., Костенко О.М. — К.: НАУ, 2017. — 240 с.
22. Таненбаум Е., Ветеролл Д. Комп'ютерні мережі / Ендрю Таненбаум, Девід Ветеролл. — 5-те вид. — Вільямс, 2012. — 960 с.
23. Флэнаган Д. JavaScript: Повний курс / Флэнаган Д. — 6-

те вид. — К.: Вільямс, 2018. — 1100 с.

24. Шевченко В.І., Киричок П.О. Мережева безпека: Навчальний посібник / Шевченко В.І., Киричок П.О. — К.: Каравела, 2018. — 380 с.

25. Шестопалов Є.А. Інформатика. Базовий курс. - Шепетівка: "Аспект", 2004. - 287с.

26. Штаєнберг Р. HTML5 та CSS3: Розробка веб-сайтів / Штаєнберг Р. — К.: Вільямс, 2020. — 640 с.

Додаткова:

1. Григор'єв О.Ю., Петренко А.І. Безпека веб-додатків: Навчальний посібник / Григор'єв О.Ю., Петренко А.І. — К.: НАУ, 2020. — 240 с.

2. Зубарєв І.Б., Поліщук В.П. Інтернет-маркетинг: Навчальний посібник / Зубарєв І.Б., Поліщук В.П. — К.: Академвидав, 2021. — 330 с.

3. Коваленко В.В., Гончаренко С.І. Веб-аналітика: Навчальний посібник / Коваленко В.В., Гончаренко С.І. — К.: НАУ, 2021. — 270 с.

4. Козаченко Л.В., Склярова І.В. Веб-дизайн та розробка: Принципи, інструменти, технології / За ред. Козаченко Л.В., Склярова І.В. — К.: НАУ, 2021. — 380 с.

5. Ледфорд Дж. Основи SEO: Оптимізація сайтів для пошукових систем / Ледфорд Дж. — К.: Вільямс, 2020. — 320 с.

6. Лещенко І.В., Федулова Л.А. Веб-технології та електронний бізнес / За ред. Лещенка І.В., Федулової Л.А. — К.: КНЕУ, 2019. — 350 с.

7. Лутц М. Програмування мережевих застосунків на Python / Лутц М. — К.: Вільямс, 2020. — 480 с.

8. Тутен Т., Соломон М. Соціальні медіа: Маркетингові стратегії для бізнесу / Тутен Т., Соломон М. — К.: Вільямс, 2019. — 400 с.

9. Харрінгтон Дж. Основи створення веб-сайтів на WordPress /

Харрінгтон Дж. — К.: Вільямс, 2020. — 320 с.

10. Чаффі Д., Елліс-Чадвік Ф. Цифровий маркетинг: Навчальний посібник / Чаффі Д., Елліс-Чадвік Ф. — К.: Вільямс, 2021. — 640 с.

INTERNET САЙТИ

1. Mozilla Developer Network (MDN Web Docs): <https://developer.mozilla.org> - Величезна колекція ресурсів для веб-розробників, включаючи документацію, навчальні матеріали та довідники по HTML, CSS, JavaScript та іншим технологіям веб-розробки.

2. W3Schools: <https://www.w3schools.com> - Один з найпопулярніших онлайн-ресурсів для навчання веб-розробці, який пропонує підручники та приклади коду для HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL та інших технологій.

3. Stack Overflow: <https://stackoverflow.com> - Величезний форум для програмістів, де ви можете задавати питання та отримувати відповіді на теми, пов'язані з програмуванням та веб-розробкою.

4. GitHub: <https://github.com> - Платформа для розміщення коду та співпраці з іншими розробниками. Тут ви можете знайти величезну кількість відкритих проектів та бібліотек.

5. CodePen: <https://codepen.io> - Онлайн-середовище для тестування та демонстрації фронтенд-коду. Відмінний ресурс для вивчення та експериментів з HTML, CSS та JavaScript.

6. CSS-Tricks: <https://css-tricks.com> - Веб-сайт, присвячений всьому, що пов'язано з CSS, включаючи приклади, туторіали, статті та відео.

7. Smashing Magazine: <https://www.smashingmagazine.com> - Онлайн-журнал для веб-дизайнерів та розробників зі статтями, підручниками та найкращими практиками з веб-дизайну, UX/UI, графічного дизайну та веб-розробки.

8. WebAIM (Web Accessibility In Mind): <https://webaim.org> - Ресурс, присвячений питанням доступності веб-сайтів для людей з обмеженими можливостями. Тут ви знайдете інструменти, рекомендації та навчальні матеріали з цієї теми.

9. Can I use: <https://caniuse.com> - Ресурс, який надає інформацію про підтримку різних веб-технологій у різних браузерях. Це допомагає розробникам визначити, які функції можна безпечно використовувати в своїх проектах.

10. Google Developers: <https://developers.google.com> - Офіційний ресурс від Google для розробників, що містить документацію, інструменти та навчальні матеріали з різних технологій Google, включаючи веб-розробку, мобільну розробку та хмарні технології.

6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

№ розділу, теми (змістові модулі)	Назва розділу, теми (змістового модуля)	Кількість годин за ОПП			Розподіл аудиторних годин		
		всього	у тому числі		лекції	лабораторні	змістові модулі, (контрольні роботи)
			аудиторні	СРС/ІР			
ЗАЛІКОВИЙ МОДУЛЬ № 1							
Тема 1.	Основні принципи побудови мережі Інтернет.	8	4	4	2	2	-
Тема 2.	Модель OSI. Служби, протоколи та адресація ресурсів Інтернет.	10	6	4	2	4	-
Тема 3.	Система доменних імен, протоколи прикладного, мережного та	14	8	6	4	4	-

	каналного рівнів						
Тема 4.	Використання хмарних технологій в діяльності підприємства.	10	6	4	2	4	-
Тема 5.	Протоколи електронної пошти.	8	6	2	2	4	-
ЗАЛІКОВИЙ МОДУЛЬ № 2							
Тема 6.	Служба WWW. Програми браузері.	8	6	2	2	4	-
Тема 7.	Пошук інформації. Засоби інтерактивного спілкування.	10	6	4	2	4	-
Тема 8.	Публікація сайту на сервері. Технічні аспекти зв'язку.	22	16	6	4	12	-
Тема 9.	Створення web-сайтів.	22	16	6	8	8	-
Тема 10.	Захист інформації при роботі з мережею Інтернет.	8	6	2	4	2	-
Разом годин		120	80	40	32	48	

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ

7.1. Календарно-тематичний план лекційних занять, заліків по модулях, контрольних робіт

№ заня- ття	Тема та короткий зміст заняття	Кіль кіст ь
1	2	3
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 1		
ТЕМА 1. Основні принципи побудови мережі Інтернет.		
1	Історія створення мережі Інтернет. Кабельні та безпроводні канали зв'язку. Провайдери та їх роль в розвитку та функціонуванні Інтернету. Способи підключення до мережі Інтернет. Основні типи комунікаційного обладнання Місце дисципліни в системі підготовки фахівця з інформаційних технологій в бізнесі.	2
ТЕМА 2. Модель OSI. Служби, протоколи та адресація ресурсів Інтернет.		
2	Поняття комп'ютерної мережі. Модель OSI. Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет. Сервіси (служби) Інтернет. Призначення мережевих протоколів. IP-адреси і доменні адреси ресурсів Інтернет. Поняття DNS. Простір доменних імен.	2
ТЕМА 3. Система доменних імен, протоколи прикладного, мережного та каналного рівнів моделі OSI.		
3-4	Поняття комп'ютерної мережі. Модель OSI. Принципи функціонування і ресурси мережі	4

1	2	3
	Інтернет. Сервіси (служби) Інтернет. Стандартний протокол для послуг віртуального терміналу TELNET. Протоколи передачі файлів FTP та TFTP. Протокол HTTP. Поняття віртуалізації	
Тема 4. Використання хмарних технологій в діяльності підприємства.		
5	Поняття хмарних технологій. Сучасне програмне та апаратне забезпечення хмарних технологій. Приклади використання хмарних технологій в діяльності підприємства	2
Тема 5. Протоколи електронної пошти.		
6	Основні поняття, визначення і властивості протоколів електронної пошти. Багатоцільове розширення пошти Інтернет (MIME). Протоколи електронної пошти SMTP, POP, IMAP. Розширення протоколів електронної пошти.	2
Тема 6. Служба WWW. Програми браузері.		
7	Служба WWW. Програми браузері. Основні поняття служби WWW (гіпертекстове посилання, Web-сторінка, Web-портал, URL-адреса). Броузери. Налаштування браузерів. Безпека в Інтернет.	2
Тема 7. Пошук інформації. Засоби інтерактивного спілкування.		
8	Пошукові каталоги і пошукові покажчики. Розширений пошук. Програми інтерактивного спілкування. Чати. IP- телефонія. Сучасне програмне забезпечення для проведення конференцій за допомогою, мережі Інтернет. Технічне забезпечення відеотрансляцій та відеоконференцій. Використання онлайн-конференцій в роботі	2

1	2	3
	підприємства.	
Тема 8. Публікація сайту на сервері. Технічні аспекти зв'язку.		
9-10	Поняття WEB-Server. Хостінг. Реєстрація на сервері. Публікація засобами серверу. Публікація засобами FTP- з'єднання. Реєстрація сайту у пошукових системах.	4
Тема 9. Створення web-сайтів.		
11-14	Спеціалізоване програмне забезпечення для створення сайтів.	8
Тема 10. Захист інформації при роботі з мережею Інтернет.		
15-16	Основні небезпечні фактори при роботі в мережі Інтернет. Методи захисту комп'ютерних мереж від несанкціонованого доступу. Захист електронної пошти. Різні методи шифрування даних. Забезпечення стабільної роботи інтернет-серверів. Сучасні методи резервування інформації.	4
	Разом годин	32

7.2. Календарно-тематичний план лабораторних занять, заліків по модулях, контрольних робіт

№ заняття	Тема семінарського заняття. Контрольні роботи (заліки по модулях)	Кількість годин
1	2	3
1	Тема 1. Основні принципи побудови мережі Інтернет.	2
2-3	Тема 2. Модель OSI. Служби, протоколи та адресація ресурсів Інтернет.	4
4-5	Тема 3. Система доменних імен, протоколи прикладного, мережного та каналного рівнів моделі OSI. Поняття віртуалізації на основі Oracle VirtualBox.	4
6-7	Тема 4. Використання хмарних технологій в діяльності підприємства. Огляд сучасного програмного та апаратного забезпечення хмарних технологій.	4
8-9	Тема 5. Протоколи електронної пошти. Поштові сервіси в Інтернет. Налаштування поштового клієнта.	4
10-11	Тема 6. Служба WWW. Програми браузері. Огляд та налаштування браузерів. Безпека в Інтернет.	4
12-14	Тема 7. Пошук інформації. Засоби інтерактивного спілкування. Ознайомлення із правилами роботи пошукових серверів в середовищі Інтернет.	6
15-19	Тема 8. Публікація сайту на сервері. Технічні аспекти зв'язку. Налаштування WEB-Server. Публікація засобами серверу. Реєстрація сайту у пошукових системах.	12

1	2	3
20-23	Тема 9. Створення web-сайтів. Створення корпоративного веб-сайту засобами CMS.	8
24	Тема 10. Захист інформації при роботі з мережею Інтернет.	2
	Разом лабораторних занять	48
	Разом годин	48

7.3. Графік консультацій

№ з/п	Назва розділу, теми, зміст консультації	К-ть годин
1.	Консультація до тем 1-13	3
2.	Консультації по підготовці до семінарських занять	4
3.	Консультація по організації та виконанню самостійної роботи студентів	1
4.	Передекзаменаційна консультація	2
	Разом годин	10

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

1. Що таке Internet?
2. Що таке ARPAnet?
3. Поясніть термін «комутація пакетів»
4. Пояснити термін "гіпертекст" (hypertext)?
5. Що таке WWW?
6. Що таке маршрутизатор?
7. Поясніть значення скорочення DNS.
8. На які види поділяються DNS.

9. Поясніть значення скорочення SSH.
10. Поясніть значення скорочення FTP.
11. Поясніть значення скорочення Модель OSI?
12. Поясніть значення скорочення Модель TCP?
13. Скільки рівнів налічує Модель OSI?
14. Скільки рівнів налічує Модель TCP?
15. Поясніть значення скорочення VPN?
16. Що таке Proxu?
17. Для чого використовують FireWall?
18. Поясніть значення скорочення HTTP.
19. Поясніть значення скорочення HTML.
20. Поясніть значення скорочення NAT.
21. Поясніть значення скорочення HTML.
22. Що таке браузер?
23. Що таке Web-сервер?
24. Поясніть термін «одноманітний локатор ресурсів» URL
(Uniform Resource Locator)
25. Resource Locator)
26. Навіщо потрібен «одноманітний ідентифікатор ресурсів»
URI (Uniform Resource Identifier)?
27. Що таке комерційний провайдер?
28. Поясніть суть віртуалізації.
29. Які Види хмарних технологій ВИ знаєте
30. Що таке пошукова система?
31. Опишіть сайти новин
32. Наведіть приклади та опишіть поштові ресурси
33. Що таке чати в мережі Інтернет?
34. Що таке доменне ім'я?
35. Наведіть структуру розподілення доменних імен
36. Яку загрозу мережі Інтернет становить Спам?
37. Що таке комп'ютерний вірус?
38. Перелічіть заходи захисту інформації на комп'ютері

під'єднаному до мережі Інтернет

39. Перелічіть заходи якими бізнес користується в Інтернет середовищі

40. Електрона пошта як бізнес технологія обміну інформації

41. Які засоби використовують для приймання і створення електронних поштових листів?

42. Які програмні засоби використовуються для пошуку інформації в Інтернет?

43. Якими особливостями відрізняються різні пошукові сервера?

44. Яка небезпека пов'язана з пошуком інформації в Інтернет?

45. Чи можливо скоротити час пошукових дій в пошукових системах

46. Інтернет?

47. Перелічіть послідовність створення сайту

48. Які вимоги необхідно сформулювати до вибору доменного імені?

49. Що таке хостінг?

50. Сформулюйте вимоги до вибору хостінга

51. Сформулюйте вимоги до сайту фірми

52. Яким має бути логотип компанії?

53. Навіщо потрібна пошукова оптимізація сайту?

54. Що таке веб-дизайн?

9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання навчальної діяльності студентів здійснюється відповідно до «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень студентів Львівського національного університету імені Івана Франка» від 01.03.2013 р. із змінами, затвердженими наказом ректора від 01.07.2015 р. № О-96, за 100-бальною системою (за шкалою ECTS та національною шкалою).

Система контролю знань студентів з навчальної дисципліни «Технології Інтернет» складається з:

- поточного контролю;
- підсумкового контролю у вигляді семестрового екзамену.

Бали студентам нараховуються за:

- зроблені завдання на лабораторних заняттях,
- виконання самостійної роботи,
- екзамен.

Порядок вивчення та оцінювання дисципліни доводиться до відома студентів протягом семестру.

9.1. Таблиця оцінювання (визначення рейтингу)

навчальної діяльності студентів

Поточний та модульний контроль			РАЗОМ – 100 балів
Лабораторні заняття	КМР	СР	
50	50	5	

9.2. Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання знань студентів

№ з/п	Види робіт Критерії оцінювання знань студентів	Бали рейтингу	Макс. к-сть балів
1	2	3	4
1. Бали поточної успішності за участь у лабораторних заняттях			
	лабораторна робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, без помилок	5	
	лабораторна робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, але є незначні помилки	4	
	лабораторна робота виконана у неповному обсязі, або (та) з порушенням терміну її виконання, або (та) при наявності значних помилок	3	
	виконання пропущеної без поважних причин лабораторної роботи або повторне виконання незарахованої лабораторної роботи	2	
	лабораторна робота не виконана або не зарахована	0-1	

2. Самостійна робота студентів (СРС)	
Критерії оцінювання	5 балів
завдання зроблене повністю та здане вчасно, якісно оформлено звіт	5
завдання зроблене, але є незначні помилки в процесі побудови коду програми або неналежно оформлений звіт;	4
завдання зроблене, але є незначні помилки в процесі побудови коду програми та немає звіту;	3
завдання зроблене, але є суттєві помилки в процесі побудови коду програми та немає звіту;	2
завдання не виконане або тільки розпочато процес побудови коду програми.	0-1

3. Екзамен	
Критерії оцінювання	50 балів
Перший рівень (завдання 1) - завдання із вибором відповіді - тестові завдання. Завдання з вибором відповіді на теоретичне питання вважається виконаним правильно, якщо в картці тестування записана правильна відповідь.	10*2=20
2. Другий рівень (завдання 2) - завдання з короткою відповіддю. Завдання з короткою відповіддю вважається виконаним правильно, якщо студент дав вірні визначення, посилання, тлумачення, короткі коментарі.	3*5=15
3. Третій рівень (завдання 3) - практичне завдання. Практичне завдання вважається виконаним правильно, якщо воно виконано у повному обсязі, без помилок.	15

Підсумкова оцінка за результатами поточного контролю освітньої діяльності студентів за семестр розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

Максимальна кількість балів за результатами:

- поточного контролю - 50;
- екзамену - 50.

Максимальна кількість балів за результатами всіх видів контролю становить 100.

9.3. Шкала оцінювання: Університету, національна шкала та ECTS

Студенти, що отримали сумарний бал в межах від 21 до 50 за національною шкалою, отримують оцінку FX за шкалою ECTS та скеровуються на повторне складання іспиту.

Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Визначення	Оцінка за національною системою	
90-100	A	Відмінно (EXCELENT) – відмінне виконання з незначною кількістю неточностей	Відмінно	5
81-89	B	Дуже добре (VERY GOOD) – вище середніх стандартів, але з деякими неточностями	Дуже добре	4
71-80	C	Добре (GOOD) – в цілому змістовна і правильна робота з певною кількістю значних неточностей	Добре	
61-70	D	Задовільно (SATISFACTORY) – непогано, але зі значною кількістю недоліків	Задовільно	3
51-60	E	Достатньо (SUFFICIENT) – виконання відповідає мінімальним критеріям	Достатньо	
21-50	FX	Незадовільно (FAIL) – необхідна ще певна додаткова робота для успішного складання екзамену	Незадовільно	2
0-20	F	Незадовільно (FAIL) – необхідна серйозна подальша робота, обов'язковий повторний курс	Незадовільно (повторний курс)	

Студенти, що отримали сумарний бал в межах від 21 до 50 за національною шкалою, отримують оцінку FX за шкалою ECTS та скеровуються на повторне складання екзамену.

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчально-методичне та наукове забезпечення кредитно-модульної системи організації навчального процесу з навчальної дисципліни “Технології інтернет” включає:

- державні стандарти освіти;
- навчальні та робочі навчальні плани;
- навчальну програму;
- робочу програму;
- плани семінарських робіт
- завдання для підсумкового модульного контролю;
- законодавчі та інструктивно-методичні матеріали;
- підручники і навчальні посібники.

11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

Проблемні лекції направлені на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами. При читанні лекцій студентам даються питання для самостійного обмірковування. Студенти здійснюють коментарі самостійно або за участю викладача.

Робота в малих групах дає змогу структурувати лабораторні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду спілкування.

Мозкові атаки – метод розв’язання невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію

Кейс-метод – розгляд, аналіз конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань тощо.

Банки візуального супроводження – сприяють активізації творчого сприйняття змісту дисципліни за допомогою наочності:

- Навчально-методичні матеріали з вивчення навчальної дисципліни.
- Інтерактивні посібники, підручники .
- Періодичні видання.

Використання навчальних технологій для активізації процесу навчання з дисципліни

ТЕМА 1. Основні принципи побудови мережі Інтернет.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Новітні аспекти функціонування глобальної мережі. Маршрутизація. Апаратне та програмне забезпечення для Internet.
Мозкові атаки	Мозкова атака пов'язана із особливостями діяльності глобальної мережі Internet.
ТЕМА 2. Модель OSI. Служби, протоколи та адресація ресурсів Інтернет.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Особливості утворення пакетів передачі даних в мережі Internet. 2. Записи DNS Відповідність роботи програмного та апаратного забезпечення до моделі OSI.
ТЕМА 3. Система доменних імен, протоколи прикладного, мережного та каналного рівнів моделі OSI.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Сучасні тенденції і основні завдання програмного забезпечення для роботи в Internet. 2. Засоби і методи віддаленого доступу. Особливості роботи та налаштування VPN, Firewall, NAT
Мозкові атаки	Мозкова атака щодо налаштування правил доступу користувачів до глобальної мережі засобами Firewall.
Тема 4. Використання хмарних технологій в діяльності підприємства.	

Презентації	Презентація існуючих сервісів хмарних технологій.
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Порівняльна характеристика існуючих моделей хмарних сервісів Поняття IAAS, PAAS, SAAS.
Кейс-метод	Ознайомлення з сервісами AWS відповідно до існуючих моделей.
Тема 5. Протоколи електронної пошти.	
Презентації	Презентація можливостей роботи в Microsoft Outlook
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Оптимізація роботи з електронною поштою засобами Microsoft Outlook 2. Налаштування Microsoft Outlook для роботи з кількома поштовими скриньками Планування спільної роботи та організація зустрічей засобами календаря у Microsoft Outlook.
Тема 6. Електронні гроші. Криптовалюта. Блокчейн.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Порівняльна характеристика існуючих браузерів. Статистика використання. Сфери застосування WEB- браузерів.
Тема 7. Пошук інформації. Засоби інтерактивного спілкування.	
Презентації	Презентація можливостей роботи в Google .
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Особливості пошукових систем та використання розширеного пошуку. 2. Використання сучасних засобів відео конференція для оптимізації робочого процесу на підприємстві.

Тема 8. Публікація сайту на сервері. Технічні аспекти зв'язку.	
Проблемні лекції	<p>Проблемні питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Економічні аспекти вибору доменного імені та Хост-провайдера. 2. Методи реєстрації сайту у різних пошукових системах. <p>Порівняння WEB-Server для різних видів аплікацій.</p>
Тема 9. Створення web-сайтів.	
Проблемні лекції	<p>Проблемні питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порівняння видів web-сайтів та вибір оптимального варіанту для підприємства. <p>Порівняння CMS Joomla WordPress Drupal.</p>
Тема 10. Захист інформації при роботі з мережею Інтернет.	
Презентації	Презентація існуючих загроз при роботі з глобальною мережею.
Проблемні лекції	<p>Проблемні питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Криптування даних при роботі Internet 2. Основні аспекти роботи антивірусного програмного забезпечення.

12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Ресурси мережі Інтернет	Ресурси мережі Факультету з навчальної дисципліни
<p>1. Mozilla Developer Network (MDN Web Docs): https://developer.mozilla.org</p> <p>2. W3Schools: https://www.w3schools.com</p> <p>3. Stack Overflow: https://stackoverflow.com</p> <p>4. GitHub: https://github.com</p> <p>5. CodePen: https://codepen.io</p> <p>6. CSS-Tricks: https://css-tricks.com</p> <p>7. Smashing Magazine: https://www.smashingmagazine.com</p> <p>8. WebAIM (Web Accessibility In Mind): https://webaim.org</p> <p>9. Can I use: https://caniuse.com</p> <p>10. Google Developers: https://developers.google.com</p>	<p>- Навчальна програма з навчальної дисципліни „Технології Інтернет”</p> <p>- Робоча програма з навчальної дисципліни „Технології Інтернет”</p> <p>- Підручники</p> <p>- Методичні рекомендації з виконання самостійної роботи (СРС)</p> <p>- Засоби діагностики знань студентів з навчальної дисципліни</p> <p>Практикум для проведення лабораторних занять дисципліни</p>

13. ЗМІНИ І ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

№ з/п	Зміни і доповнення до робочої програми (розділ, тема, зміст змін і доповнень)	Навчальний рік	Підпис завідувача кафедри
1	2	3	4