



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



доц. А. В. Стасишин
2022 р.

КАФЕДРА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»
07 «Управління та адміністрування»
28 «Публічне управління та адміністрування»
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 «Економіка»
071 «Облік і оподаткування»
281 «Публічне управління та адміністрування»
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: «Інформаційні технології в бізнесі»,
«Облік, аналіз та фінансові розслідування»,
«Публічне адміністрування та управління бізнесом»
«Управління персоналом в органах публічної влади та бізнес-
структурах»
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: **бакалавр**
(бакалавр/магістр)

форма навчання: денна
(денна, заочна)

ЛЬВІВ 2022

Робоча програма навчальної дисципліни “Інформаційні та комунікаційні технології” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка», галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», галузі знань 28 «Публічне управління та адміністрування» спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»

“ ___ ” _____ 2022 року – 33 с.

Розробник: Васьків О. М, ст. викладач кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики

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

Протокол № 1 від «31» серпня 2022 р.

Завідувач кафедри
цифрової економіки та бізнес-аналітики



(підпис)

Шевчук І. Б.

(прізвище, ініціали)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу

Протокол № 1 від «31» серпня 2022 р.

© Васьків О.М., 2022 рік
© ЛНУ імені Івана Франка,
2022 рік

ЗМІСТ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	4
2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	8
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ».....	8
3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	11
6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ.....	155
7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН	16
АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ	16
7.3. ГРАФІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ.....	19
8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН	20
9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	23
10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	26
11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ	26
12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ	30
13. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ	32

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасний стан економіки, динамізм реформ та ритм суспільного життя вимагає від студентів формувати в портфелі своїх практичних навичок не стільки конкретні «книжкові» знання, а й вміння аналізувати, співставляючи ситуації з наявним багажем знань та формувати завдання для освоєння нових предметів, інструментів та базових знань з метою вирішення поточних проблем. Особливо це актуально для спеціалістів економічного профілю.

Найбільш динамічним явищем сучасного світу є формування інформаційного простору, включення знань кожної окремої людини до цього нового, інтегрованого способу здобуття, обробки та збереження знань людства про навколишній світ. Саме тому майбутнім спеціалістам потрібно приділяти значну увагу власній інформаційній освіті.

Фундамент інформаційної грамотності у студентів закладає предмет «Інформаційні та комунікаційні технології».

Предмет навчальної дисципліни

Предметом дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» є система засобів автоматизації оброблення та використання інформації.

Мета навчальної дисципліни

Вивчення теоретичних основ і принципів побудови сучасних і перспективних обчислювальних машин, основ програмування, прикладних програмних систем, уміння орієнтуватися в комп'ютерних мережах, базова підготовка фахівців для ефективного використання інформаційних та комунікаційних технологій в процесі розв'язку прикладних задач.

Основні завдання

Вивчення теоретичних основ інформатики та характеристик комп'ютерної техніки, архітектури, технологічного забезпечення комп'ютерних систем, алгоритмізації та програмування, систем оброблення економічної інформації, використання мережних технологій під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язування задач фахового спрямування.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю 051 «Економіка»

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов'язана з такими дисциплінами як «Математика для економістів», «Теорія ймовірності та математична статистика», «Алгоритмізація та програмування», «Управління проектами інформатизації», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технології проектування та адміністрування БД і СД», «Комп'ютерні мережі», «Комп'ютерна графіка», «Технології Internet», «Захист інформації в інформаційних системах» та ін.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю 071 «Облік і оподаткування»

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов'язана з такими дисциплінами як «Математика для економістів», «Теорія ймовірності та математична статистика».

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю

281 «Публічне управління та адміністрування»

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов'язана з такими дисциплінами як «Математика для економістів», «Теорія ймовірності та математична статистика».

Вимоги до знань і умінь

При вивченні дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» *здобувачі вищої освіти набувають такі компетентності (здатність):*

ІК1 – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

ЗК2 – Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

СК2 – Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.

СК4 – Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК6 – Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

СК7 – Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК10 – Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.

СК14 – Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або

декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

СК15 – Здатність використовувати пакети прикладних програм для аналізу та прогнозування соціально-економічних явищ, а також моделювання бізнес-процесів і результатів діяльності економічних об'єктів.

СК16 – Здатність до аналізу, синтезу й оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

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

Програмні результати навчання:

ПР12 – Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПР19 – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПР20 – Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.

ПР24 – Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей.

ПР26 – Визначати необхідні комп'ютерні програми та засоби візуальної аналітики для обробки великих масивів даних з метою виявлення нових закономірностей та тенденцій.

ПР27 – Володіти навичками розробки, використання та супроводу баз даних, програмних продуктів та web-аплікацій для організації економічної діяльності в мережі Інтернет та інформатизації всіх сфер життєдіяльності суспільства.

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

а) знати

- стан та перспективи розвитку інформаційних та комунікаційних технологій;
- основи комп'ютеризації облікових і аналітичних робіт;
- технології обробки текстового документа;
- технологію підготовки електронних таблиць та проведення розрахунків;
- технологію використання системи створення презентацій;
- технології організації та автоматизації роботи з будь-якими даними складної структури у різних програмних середовищах;
- технології проведення аналізу та візуалізації даних як програмними засобами так і засобами хмарних технологій.

б) уміти

- збирати, формалізувати, систематизувати, структурувати, опрацьовувати дані для вирішення прикладних задач у професійній сфері;
- добирати та використовувати засоби офісних додатків для проведення аналізу даних;
- автоматизувати робочий процес з використанням інформаційно-комунікаційних технологій та мереж, офісних і гіпертекстових технологій;
- працювати в команді для спільного вирішення прикладних задач засобами інформаційно-комунікаційних технологій;
- навички використання різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій для професійного спілкування;
- вільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології, як у навчальному процесі, так і у професійній діяльності;
- використовувати програми пакету MS Office та сервіси Office 365 для розв'язання фінансово-економічних задач та ефективної організації роботи;
- застосовувати служби та послуги мережі Інтернет;

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмінь:

Назва рівня сформованості вміня	Зміст критерію рівня сформованості вміня
1. Репродуктивний	Вміня відтворювати знання, передбачені даною програмою
2. Алгоритмічний	Вміня 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 **6 кредитів**. Форми контролю – проміжний модульний контроль, екзамен.

2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Характеристика навчальної дисципліни							
Шифр та найменування галузі знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки» 07 «Управління та адміністрування» Освітній ступінь «бакалавр»				Цикл дисциплін за навчальним планом: Цикл професійної та практичної підготовки			
Код та назва спеціальності: 051 «Економіка» 071 «Облік і оподаткування» 074 «Публічне управління та адміністрування»				Освітній ступінь: бакалавр			
Спеціалізація: «Інформаційні технології в бізнесі», «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит», «Публічне управління та адміністрування»							
Курс: _____ 1 _____ Семестр: _____ I _____				Методи навчання: Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, робота в бібліотеці, Інтернеті тощо.			
Кількість кредитів ECTS	Кількість годин	Кількість аудиторних годин	Лекції	Семинари, практичні, лабораторні	Заліки по модулях (контрольні роботи)	Самостійна робота студента (СРС)	Індивідуальна робота студента (ІНДЗ)
6	180	96	48	46	2	84	-
Кількість тижневих годин		Кількість змістових модулів (тем)		Кількість заліків по модулях /контрольних робіт		Вид контролю	
6		8		-		ПМК, екзамен	

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять та самостійної роботи визначена у робочому навчальному плані. Іспит з навчальної дисципліни проводиться в кінці першого семестру.

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер теми	Назва теми
1.	Інформаційні та комунікаційні технології. Сутність та зміст
2.	Системне забезпечення інформаційних процесів.
3.	Робота з Office 365
4.	Програмні засоби роботи зі структурованими документами.
5.	Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних.
6.	Мережні технології.
7.	Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації.

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Сутність та зміст.

Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Сутність та зміст інформаційно-комунікаційних технологій. Переваги та недоліки використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Тема 2. Системне забезпечення інформаційних процесів

Апаратне забезпечення ПК. Структура даних на магнітних носіях. Програмне забезпечення ПК та його класифікація. Призначення та функції операційних систем.

Тема 3. Робота з Office 365.

Вступ. Основні поняття. Призначення хмарних сервісів. Електронна пошта Outlook. Електронний календар, Microsoft Forms, One Drive, Teams.

Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами

Огляд пакету програм Microsoft Office. Поняття електронного документу Microsoft Office.

Текстовий редактор Word: функціональні можливості та інтерфейс. Основні прийоми створення найпростіших документів. Стили. Форматування тексту. Робота з таблицями. Робота з шаблонами. Процедура злиття.

Презентація як мультимедійний документ. Програма PowerPoint: функціональні можливості та інтерфейс. Основні способи та прийоми створення презентації. Вставка таблиць, діаграм та рисунків, аудіо та відео. Використання гіперпосилань. Ефекти анімації. Керування показом слайдів. Інші можливості програми.

Табличний процесор Excel: функціональні можливості та інтерфейс. Структура робочої книги та аркуша. Базові дії в робочій книзі. Введення та редагування даних. Використання формул та функцій. Графічне представлення даних. Фінансовий та статистичний аналіз. Бази даних в Excel. Сортування інформації. Створення підсумків до бази даних. Створення зведених таблиць. Фільтрування інформації баз даних. Використання запитів для пошуку інформації в базі даних. Надбудови в Excel.

Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Середовище програмування Visual Basic for Applications. Структура проекту VBA, макроси та модулі. Елементи управління.

Тема 5. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних

Поняття бази даних. Призначення й класифікація систем управління базами даних (СУБД). СУБД Microsoft Access: функціональні можливості та інтерфейс. Об'єкти бази даних Access. Робота з таблицями бази даних. Пошук потрібної інформації за допомогою фільтрів та запитів. Заповнення та відображення даних за допомогою форм. Аналіз даних за допомогою звітів.

Тема 6. Мережні технології

Основи побудови комп'ютерних мереж, їх класифікація. Мережні пристрої та середовища передачі даних. Мережні протоколи. Принципи та архітектури локальних мереж. Навики використання ресурсів внутрішньої мережі. Глобальна мережа Internet

Тема 7. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації

Основні поняття інформаційної безпеки. Поняття про комп'ютерні віруси, їх класифікація. Огляд та класифікація антивірусних програм.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Відеокурси з OneDrive. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8-%D0%B7-onedrive-1f608184-b7e6-43ca-8753-2ff679203132>
2. Васьків О. М. Текстовий редактор Word: навчальний посібник для виконання лабораторних завдань / О. М. Васьків, Ю. А. Стадник, А. Б. Орловська. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. – 130 с.
3. Довідка і навчання по OneDrive. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/ru-ru/onedrive?ui=ru-RU&rs=ru-RU&ad=RU>
4. Інформаційні технології в бізнесі. Частина 1: Навч. посіб. / [Шевчук І. Б., Старух А. І., Васьків О. М. та ін.]; за заг. ред. І. Б. Шевчук. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2020. 548 с.
5. Короткі посібники користувача Office. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96-D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D0%B0-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>
6. Єремзіна Л. О. Метод проектів як засіб реалізації дослідницьких практичних та творчих завдань освіти. URL: www.makemc.pp.ua/doc/eremizina/13.doc.
7. Гордійчук Г. Б., Шахіна І. Ю. Комп'ютерно орієнтовані технології навчання (Лабораторний практикум): навчальний посібник / Г. Б. Гордійчук, І. Ю. Шахіна. – Вінниця : ФОП Тарнашинський О. В., 2018. – 496 с.
8. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – 348 с.
9. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник / Л. М. Дибкова. – 3-тє вид., доп. – К.: Академвидав, 2011. – 464 с.
10. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник / М. Ю. Кадемія, І. Ю. Шахіна / Вінниця, ТОВ «Планер». – 2011. – 220 с.
11. Литвинова С.Г., Спирін О.М., Анкіна Л.П. Хмарні сервіси Office 365: навчальний посібник, Київ: Компрінт, 2015.
12. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н. В. Морзе. – К. : Видавнича група BHV, 2006. – 298 с.

13. Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій: Навч. посібник / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. – Х. : Компанія СМІТ, 2008. – 264 с. 12. Сучасні інформаційні засоби навчання: Навч. посібник / П. К. Гороль, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. В. Шестоपालюк. – К.: Освіта України, 2007. – 536 с.
14. Ярмуш О.В. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник / М. М. Редько О. В. Ярмуш. – К., Вища школа, 2006. – 359 с
15. Карабін О. Й. Проектна діяльність у формуванні професійного саморозвитку майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. «Молодий вчений». 2016. № 12.1 (40). URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/12.1/100.pdf>
16. Кузьмінська О. Г., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П. Технології навчання в умовах інноваційно-орієнтованого освітнього середовища: компетентнісний підхід та освітні комунікації. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія. 2016. Вип. 253. 134-143.
17. Косинський В. І. Інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб. – 2-ге вид., випр. – К. : Знання, 2012. – 318 с.
18. Руденко В.Д. Бази даних в інформаційних системах: навч. посібник для студ. пед. ун-тів / В.Д. Руденко; за ред. В.Ю.Бикова. – К.: [Фенікс], 2010. – 235 с. 29. Степанов В.П. Інформатика. Лабораторний практикум "Програмні засоби роботи з базами даних у середовищі MS SQL Server": навч.-практ. посіб. / В.П. Степанов, І.П. Ковріжних. – Х.: ХНЕУ, 2008. – 260 с.
19. Морзе Н. В. Варченко-Троценко Л. О. Використання wiki-технології для організації навчального середовища сучасного університету. Відкрите освітнє е середовище сучасного університету. 2015. № 1. С. 115-125. URL: <http://openedu.kubg.edu.ua>
20. Стрюк А. М., Стрюк М. І., Коваль М. В. Методична система навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій. 2017. URL: http://lib.iitta.gov.ua/1193/1/stryuk_v3.pdf
21. Волков В. Понятный самоучитель Excel 2010. – СПб.: Питер, 2010. – 252 с.
22. Делявський М.В., Жмуркевич А.Є, Одрехівський М.В., Чаповська Р.Б. Основи алгоритмізації та програмування: середовище VBA: Навч. посібник – Чернівці: Книги-XXI, 2006.
23. Донцов Д. Word 2007. Легкий старт. – СПб.: Питер, 2007.
24. Шевчук І.Б. Microsoft Office PowerPoint 2007: Електронний лабораторний практикум. / І.Б. Шевчук. – Львів : ЛДФА, 2014. – 65 с.
25. Кормен Томас Х. Алгоритмы. Вводный курс. – М: Вильямс, 2014. – 208 с.
26. Левченко О.М. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. 2-ге вид. – К.: Каравела, 2007. – 640 с.
27. Левченко О.М., Завадський І.О., Прокопенко Н.С.. Основи Інтернету: Навчальний посібник. – 2-ге вид. – К.: ВНУ, 2009. – 288 с.
28. Романова Ю.Д., Лесничая И.Г., Шестаков В.И. Информатика и информационные технологии. – М: Эксмо, 2008. – 592 с.

29. Чаповська Р.Б., Вальдрат О.Л. Робота з MS EXCEL. Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, Фітосоціоцентр, 2002.
30. Л.М. Ренн Робота в Microsoft Excel 2010.
31. Л.М. Ренн Робота в Microsoft Access 2010.
32. Томашевський О. М., Цегелик Г. Г., Вітер М. Б., Дудук В.І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів. Навч. посіб. – К.: «Видавництво «Центр учбової літератури», 2012. – 296 с.
33. Швачич Г.Г., Толстой В.В., Петречук Л.М., Іващенко Ю.С., Гуляєва О.А., Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с.
34. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
35. Лавров, Н.Б. Пасько, Є.М. Стариченко, М.З. Швиденко. Аналіз товарно-матеріальних запасів з використанням MS Excel та елементів програмування на VBA. Методичний посібник з виконання лабораторних робіт та завдань для самостійної роботи під керівництвом викладача. Київ, 2010 рік, 125 ст.
36. Мельникова О.П. Економічна інформатика. Навчальний посібник. / О.П. Мельникова. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 424 с.
37. Томас Коннолли, Каролин Бегг Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: издавнична група «Діалектика-Вільямс» К.М. 2018. - 1440с.
38. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: навчальний посібник/Е.В. Чекотовський. – К. : Знання, 2018. – 407 с.

Додаткова

1. Керівництво користувача для роботи в OFFICE 365. Режим доступу - https://www.ifnmu.edu.ua/images/zagalna_informacia/viddili/viaz/Office365-tutorial.pdf
2. Лозікова Г. Комп'ютерні мережі: Навч. метод. посібник. – К.: Центр навч. літ.
3. СлєпцоваЛ. Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2010. – Диалектика, Вильямс, 2010.
4. Згуровський М. З., Коваленко І. І., Міхайленко В. М. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій: навч.посібник. К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. 263 с.
5. Тарасенко Р. О., Гаріна С. М., Рабоча Т. П. Інформаційні технології: навчальний посібник. К.: Вид.-во «Алефа», 2009. 312 с.
6. Косинський В. І. Сучасні інформаційні технології : навч. посіб. / В. І. Косинський, О. Ф. Швець – 2-ге вид., виправл. – К. : Знання, 2012. – 318 с.
7. Александер Майкл, Куслейка Ричард Excel 2019. Библия пользователя/ М. Александер, Р. Куслейка: издавнична група «Діалектика-Вільямс», 2019. – 1136 с.

8. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. П. Буйницька ; МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. – Київ : Центр учбової літератури, 2018. – 240 с.
9. Гарсиа-Молина Г. Системи баз даних. Полный курс / Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом. - видавнича група «Діалектика-Вільямс», 2017. - 1088 с.
10. Наумова Н. М. Інформатика та інформаційні технології в економіці: навч. посіб. / Н. М. Наумова; Нац. трансп. ун-т. - Київ: НТУ, Ч. 2: Office 2007.: теорет. частина, лаб. роботи, завдання для індивід. та самост. виконання. - 2016.. – 135 с.
11. Нелюбов В.О. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник./ В.О.Нелюбов Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
12. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник./В.О.Нелюбов, О.С Куруца. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.
13. Шпортко О.В., Шпортко Л.В. Розробка баз даних в Субд Microsoft Access 2010/2013. Практикум / Практикум з Ms Access 2010 / Практикум з Ms Access 2013 (укр.) Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. В. Шпортко, Л. В. Шпортко. - Рівне: О. Зень, 2016. - 184 с.
14. Федунець А. Д. Економічна інформатика: підруч. [для студентів екон. спец.] / А. Д. Федунець, Л. В. Рибаківа. – Кіровоград: КНТУ: Лисенко В. Ф. [вид.], 2015. – 206 с.

**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	в т.ч.		Лекції	лабораторні заняття	по модулях
			СРС	Аудиторні заняття			
1	Інформаційні та комунікаційні технології	1		1			
2	Системне забезпечення інформаційних процесів	3		3			
3	Робота з Office 365.	30	14	16	8	8	
4	Програмні засоби роботи зі структурованими документами	84	40	44	20	22	2
5	Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних	56	30	26	10	16	
6	Мережні технології	4		4	4		
7	Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	2		2	2		
РАЗОМ ГОДИН		180	84	96	48	46	2

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ

7.1. Календарно-тематичний план лекційних занять

№ заняття	Тема та короткий зміст заняття	К-ть годин
1	2	3
Заліковий модуль №1		
1.	Тема 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Сутність та зміст Тема 2. Системне забезпечення інформаційних процесів. Апаратне забезпечення ПК. Структура даних на магнітних носіях.	1 1
2.	Програмне забезпечення ПК. Призначення та функції операційних систем та їх налаштування	2
3.	Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Огляд пакету програм Microsoft Office. Поняття електронного документу Microsoft Office. Текстовий редактор Word: функціональні можливості та інтерфейс. Основні прийоми створення найпростіших документів. Форматування тексту. Стилi. Процедура злиття.	2
Тема 3. Робота з Office 365. Призначення хмарних сервісів.		
4.	Вступ. Основні поняття. Електронна пошта Outlook. Електронний календар, Microsoft Forms	2
5.	Призначення хмарних сервісів. Використання One Drive, Outlook, Teams.	2
Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами.		
6.	Табличний процесор Excel: функціональні можливості та інтерфейс. Базові дії в робочій книзі.	2
7.	Використання формул та функцій. Графічне представлення даних.	2
8.	Використання формул та функцій. Графічне представлення даних.	2
9.	Фінансовий та статистичний аналіз.	2
10.	Бази даних в Excel. Сортування інформації. Створення підсумків до бази даних. Створення зведених таблиць.	2
11.	<i>Використання запитів для пошуку інформації в базі даних.</i>	2
12.	Надбудови в Excel.	2
13.	Середовище програмування Visual Basic for Applications.	2

14.	Середовище програмування VisualBasicforApplications.	2
	Тема 5. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних	
15.	Поняття бази даних. Призначення й класифікація систем управління базами даних.	2
16.	Об'єкти бази даних Access. Робота з таблицями бази даних.	2
17.	Пошук потрібної інформації за допомогою фільтрів та запитів.	2
18.	Заповнення та відображення даних за допомогою форм.	2
19.	Аналіз даних за допомогою звітів.	2
	Тема 6. Мережні технології.	
20.	Основи побудови комп'ютерних мереж, їх класифікація. Мережні пристрої та середовища передачі даних. Мережні протоколи. Принципи та архітектури побудови локальних мереж	2
21.	Навики використання ресурсів внутрішньої мережі. Глобальна мережа Internet.	2
22.	Тема 7. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	2
23.	Тема 3. Робота з Office 365. Використання Yammer, Проект та інших сервісів Office 365	2
24.	Тема 3. Робота з Office 365. . Використання Yammer, Проект та інших сервісів Office 365	2
	Разом годин	48

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

№ Заняття	Тема початкової дисципліни, тема заняття	К-ть Годин
1	2	3
	Заліковий модуль №1	48
	Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. MS Word.	
1.	ЛР 1 Форматування документів. Стилi. Зміст документа	2
	Тема 3. Робота з Office 365.	
2.	ЛР 2 Використання Outlook та Forms.	2
3.	ЛР 3 Використання OneDrive, Teams, Календар.	2
4.	ЛР 3 Використання OneDrive, Teams, Календар.	2
	Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. MS Excel	
5.	ЛР 4 Основи роботи в програмі Excel (Excel-1).	2

6.	ЛР 5 Обчислення в Excel. Графічне представлення даних (Excel-2).	2
7.	ЛР 5 Обчислення в Excel. Графічне представлення даних (Excel-2)..	2
8.	ЛР 6 Фінансовий та статистичний аналіз (Excel-3).	2
9.	ЛР 6 Фінансовий та статистичний аналіз(Excel-3).	2
10	ЛР 7 Робота зі списками. Формування підсумків та створення зведеної таблиці (Excel-4).	2
11	ЛР 8 Використання запитів та функцій при роботі зі списками(Excel-5).	2
12	ЛР 8 Використання запитів та функцій при роботі зі списками(Excel-5).	2
13	ЛР 9 Функції надбудови(Excel-6).	2
14	ЛР 10 Середовище програмування Visual Basic for Applications. (Excel-7).	2
15	Контрольна робота 1	2
	Тема 5 Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних. MS Access	
16	ЛР 11 Проектування, заповнення та редагування таблиць бази даних	2
17	ЛР 11 Проектування, заповнення та редагування таблиць бази даних	2
18	ЛР 12 Пошук та відбір інформації в базі даних. Робота з фільтрами, запитам	2
19	ЛР 12 Пошук та відбір інформації в базі даних. Робота з фільтрами, запитам	2
20	ЛР 13 Проектування форм. Робота з багатотабличними базами даних.	2
21	ЛР 13 Проектування форм. Робота з багатотабличними базами даних.	2
22	ЛР 14 Проектування та редагування звітів.	2
23	ЛР 15 Створення кнопочних форм. Використання макросів	2
24	Тема 3. ЛР 16 Робота з Office 365.	2
	Разом годин	48

7.3. ГРАФІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

№ п/п	Назва розділу, зміст консультації	Кількість годин
1	Додаткові можливості програми Word	1
2	Підготовка презентацій PowerPoint до демонстрації	1
3	Використання надбудов в MSExcel	1
4	Додаткові можливості використання VBA в межах робочої книги	2
5	Побудова складних запитів в Access	2
6	Робота зі складними формами та звітами Access	2
7	Передекзаменаційна консультація	2
	Разом годин	11

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН

1. Налаштування вікна текстового редактора Word.
2. Відображення документа у вікні програми Word: режими відображення, масштаб представлення документа, попередній перегляд.
3. Форматування символів у програмі Word.
4. Форматування абзаців у програмі Word.
5. Створення та форматування списків у текстових документах Word.
6. Параметри сторінок та параметри друку документів у програмі Word.
7. Злиття документів у програмі Word.
8. Що таке табличний процесор?
9. Як позначаються комірки в Excel?
10. Що таке робоча область? Як її створити?
11. Як можна заховати конфіденційну інформацію в таблиці?
12. Які формати даних використовуються в Excel? Як задати формат комірки?
13. Як виділити стовпчик (рядок, аркуш)? Що таке діапазон комірок?
14. Як виділити діапазон суміжних (несуміжних) комірок?
15. Як присвоїти ім'я комірки чи діапазону?
16. Як найшвидше ввести в стовпчик послідовність: 1, 3, ..., 21?
17. Для чого використовується функція Автозавершення?
18. Як створити список автозаповнення?
19. Як побачити на екрані символи, затерті даними комірки справа?
20. Як відформатувати текст у таблиці?
21. Як вивести діалогове вікно Формат комірок?
22. Як відформатувати комірку?
23. Як змінити колір тексту у комірці?
24. Якими засобами можна відформатувати таблицю ?
25. Як можна скопіювати дані комірки?
26. Як скопіювати дані діапазону на інший аркуш?
27. Як скопіювати створений формат на декілька непослідовних комірок?
28. Як знищити дані з комірки?
29. Як знищити атрибути форматування?
30. Як можна вставити (знищити) комірку (стовпчик, рядок, аркуш)?
31. Для чого служить кнопка Попередній перегляд?
32. Як роздрукувати аркуш?
33. Як додати до книги новий аркуш?
34. Як можна роздрукувати аркуш на вказаній кількості сторінок?
35. Як створити колонтитули до кожної сторінки?
36. Як зберегти файл у Excel?
37. Що таке абсолютна адреса?
38. Що таке відносна адреса?
39. Що таке формула у Excel?1
40. З чого може складатися формула?

41. Який порядок виконання операцій у формулі?
42. Що може бути в ролі змінних у формулі?
43. Якими категоріями функцій можна оперувати в Excel?
44. Що може виступати в ролі аргументів функцій Excel?
45. Як працюють функції ЕСЛИ, И?
46. Що таке Майстер функцій?
47. Як створюється формула?
48. Як можна копіювати формули?
49. Як можна переглянути таблицю у формульному режимі?
50. Яким чином можна використати вбудовану функцію у формулі?
51. Які помилки можуть виникати при обчисленнях?
52. Які типи діаграм можна створити в Excel?
53. Як побудувати та відредагувати графік функції?
54. Яке призначення фінансових функцій в Excel?
55. Яке призначення статистичних функцій в Excel?
56. Що таке список у таблицях Excel?
57. Що таке поле та запис таблиці Excel?
58. Що визначає закінчення списку?
59. Як створити базу даних, використовуючи команду Форма?
60. Які поля знаходяться у діалоговому вікні Форма?
61. Які операції можна виконати за допомогою кнопок діалогового вікна Форма?
62. Для чого служать критерії?
63. Яким чином можна сортувати бази даних в Excel?
64. Як посортувати базу даних по одному полю?
65. Як присвоїти імена полям бази даних?
66. Як переглянути записи, які відповідають простому критерію?
67. Що таке фільтрування списків?
68. Якими способами можна здійснювати фільтрування?
69. Яка різниця між автофільтром та розширеним фільтром?
70. Які функції можна використовувати для роботи зі списками?
71. Для чого призначені функції надбудов табличного процесора Excel?
72. Які процедури дозволяють виконувати аналіз даних?
73. Для чого використовується команда Підсумки?
74. Яким чином можна консолідувати дані?
75. Яким чином можна створити зведену таблицю?
76. Що таке зведена таблиця, для чого вона потрібна?
77. Як консолідуються дані на різних робочих аркушах?
78. Що можна проаналізувати за допомогою команди Підбір параметра?
79. Які задачі можна розв'язувати за допомогою процедури Пошук рішення?
80. Для чого використовується сценарій?
81. Поняття про бази даних та системи управління базами даних.
82. Основні функції та характеристики СУБД. Галузі застосування.

83. Створення, відкриття існуючої та збереження бази даних. Використання майстра створення бази даних.
84. Об'єкти бази даних Access: таблиці, форми, звіти та запити. Взаємозв'язок між ними. Групування об'єктів.
85. Поняття таблиці бази даних Access.
86. Зв'язки між таблицями у базі даних: типи та технології використання.
87. Поле в таблиці бази даних Access, типи полів, властивості поля, ключове поле.
88. Фільтрація записів у таблицях бази даних.
89. Запити у базі даних, їх типи. Створення умов.
90. Вибір способу створення запиту.
91. Створення запиту на вибірку за допомогою майстра.
92. Створення запиту в режимі конструктора.
93. Обчислення в запиті.
94. Складні типи запитів.
95. Створення форм у базі даних. Режими створення та відображення.
96. Типи форм бази даних: діаграмні та кнопкові форми; форми для зв'язаних таблиць.
97. Зміна та модифікація форми у базі даних. Елементи керування.
98. Макет звіту та форми, характеристика компонентів.
99. Створення елементів управління та обчислення.
100. Створення та редагування звітів. Будова звіту.
101. Загальні принципи побудови глобальних мереж. Поняття протоколу.
102. Інформаційно-пошукові системи, технологія пошуку інформації.
103. Інформаційні служби та послуги Internet.
104. Окресліть основне призначення електронної пошти Outlook.
105. Опишіть, як створити нове повідомлення.
106. Назвіть типи файлів, що можна прикріпити до електронного листа, і опишіть, яким чином.
107. Назвіть мету переадресації електронних листів.
108. Окресліть основне призначення електронної пошти Outlook.
109. Назвіть мету переадресації електронних листів.
110. Для чого використовується OneDrive?
111. Які об'єкти можна створити в Microsoft Forms?
112. Окресліть основне призначення OneDrive.
113. Опишіть, як синхронізувати хмарну службу OneDrive з локальним ПК.
114. Кому можна надати доступ до файлу в OneDrive?
115. Які типи доступів до файлу існують в OneDrive?
116. Як можна передати право доступу до файлу?
117. Окресліть основне призначення Teams.
118. Які типи команд можна організувати в Teams?
119. Як створити канал?
120. Які типи каналів існують в Teams?

9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання рівня знань студентів проводиться за модульно-рейтинговою системою.

Методи оцінювання знань студентів: поточний контроль, оцінка за виконану самостійну роботу, здача екзамену, захист ти лаб робіт та тестування. Оцінювання рівня знань студентів на лабораторних заняттях проводиться за 5-ти бальною шкалою (від 1 до 5 балів).

Нарахування балів відбувається під час:

- здачі лабораторних робіт (4 оцінювань ЛРх5 балів – $4*5=20$);
- захисту звіту про виконану самостійну роботу (оцінювання СРСх5 балів – $1*10=10$);
- написання контрольної роботи (КРх10 балів – $1*10=10$);
- тестування (1 Тестх10 балів – $1*10=10$);
- здачі екзамену – 50 балів.

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

9.1. Таблиця оцінювання (визначення рейтингу) навчальної діяльності студентів

Заліковий модуль 1	КР	СРС	Е	Разом
ЛР/Тест				
20/10	10	10	50	100

9.2. Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання знань студентів

№ п/п	Види робіт	Бали рейтингу	Максимальна к-сть
1.	Критерії оцінки лабораторних робіт	від 0 до 5 балів	20
	Робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, без помилок і зарахована	5	
	Робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, зарахована, але є помилки	3	
	Робота виконана у неповному обсязі, або з порушенням терміну виконання, або при наявності значних помилок	1	
	Виконання пропущеної роботи або повторне виконання не зарахованої роботи	½ від попередніх критеріїв	
	Робота не виконана або не зарахована	0	
2.	Оцінювання самостійної роботи	від 0 до 10 балів	10
	- зроблене повністю та зданий вчасно звіт	max к-ть	
	- зроблене не повністю, з помилками чи неякісно оформлений звіт	від 0 до max	
	- здані з порушенням терміну	½ від попередніх критеріїв	
3.	Оцінювання контрольної роботи	від 0 до 10 балів	10
	робота виконана у повному обсязі	10	
	виконано не більше 80% завдань	8	
	виконано не більше 40%завдання	5	
	виконано не більше 20%завдання	3	
	робота не виконана	1	
4.	Оцінювання тесту (система Moodle)	10	10
5.	Критерії оцінювання екзамену		50
	Завдання I рівня призначені для перевірки основних знань з предмету та вимагають вибору правильної відповіді чи відповідей із запропонованих варіантів	20	
	Завдання II рівня потребують детального аналізу поставленого питання та вибору правильної відповіді чи відповідей із запропонованих варіантів (завдання з короткою відповіддю)	15	
	Завдання III рівня потребують виконання поданих завдань (практичне завдання)	15	

Контроль знань і умінь студентів з навчальної дисципліни здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

Оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни “Інформаційні та комунікаційні технології” здійснюється на основі поточного та проміжного контролю та складання екзамену за 100-бальною шкалою.

9.3. Шкала оцінювання успішності студентів за результатами підсумкового контролю

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	
A	90 – 100	5	Відмінно
B	81-89	4	Дуже добре
C	71-80		Добре
D	61-70	3	Задовільно
E	51-60		Достатньо
FX	26-50	2	Незадовільно
F	0-20	2	з повторним вивченням курсу

Студенти, що отримали сумарний бал в межах від 26 до 50 за національною шкалою, отримують оцінку FX за шкалою ECST 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 “Інформаційні та комунікаційні технології” включає:

- стандарти освіти (Освітньо-професійна програма);
- навчальні та робочі навчальні плани;
- силабус навчальної дисципліни;
- програму навчальної дисципліни;
- робочу програму навчальної дисципліни;
- навчально-методичні матеріали для проведення лекцій;
- плани лабораторних робіт та методичні матеріали з їх проведення;
- завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання з навчальної дисципліни;
- засоби діагностики знань та умінь студентів (збірники тестових завдань);
- завдання для підсумкового модульного контролю;
- методичні, мультимедійні, опорні матеріали для лекційних, лабораторних занять;
- рекомендована література на поточний навчальний рік.

11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

Проблемні лекції направлені на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами. Студентам під час лекцій роздається друкований матеріал, виділяються головні висновки з питань, що розглядаються. При читанні лекцій студентам даються питання для самостійного обмірковування. Студенти здійснюють коментарі самостійно або за участю викладача.

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

Семінари-дискусії передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

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. Інформаційні та комунікаційні технології. Сутність та зміст Тема 2. Системне забезпечення інформаційних процесів.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: Поняття та складові частини Інформаційних та комунікаційних технологій.
Семінари-дискусії	Проблемне повідомлення та дискусія з питань: Основні напрямки застосування комп'ютерної техніки.
Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами	
Проблемні лекції	Проблемні питання: Огляд програми Microsoft Office.
Кейс-методи	Розгляд ситуації автоматизації документообігу в установі. Можливості його оптимізації за рахунок використання процедури злиття текстового редактора Microsoft Word. Здійснення фінансового та статистичного аналізу засобами Excel. Оцінка методів розв'язання виробничих задач та задач планування виробництва з використанням можливостей Excel.
Презентації	Презентація основних функціональних можливостей текстового редактора Microsoft Word. Можливості програми PowerPoint. Технологія створення презентації. Презентація, як результат виконання ІНДЗ.
Тема 5. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних	
Проблемні лекції	Проблемні питання: Призначення й класифікація систем управління базами даних (СУБД)
Мозкові атаки	Мозкова атака щодо виявлення можливих варіантів вибору та отримання необхідної інформації з бази даних з використанням в запитах різних функцій та з використанням різних методів побудови функцій.

Кейс-метод	Аналіз проблем, пов'язаних з пошуком потрібної інформації в базі даних за допомогою фільтрів та запитів.
Тема 6. Мережні технології.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Мережні пристрої та середовища передачі даних. 2. Мережні протоколи. 3. Принципи та архітектури локальних мереж.
Семінари-дискусії	Проблемне повідомлення та дискусія з питань: Спільне використання ресурсів в однорангових локальних мережах та в мережах, які працюють за принципом клієнт-сервер. Віддалений доступ до мережі. Призначення та принципи роботи мережних операційних систем.
Тема 7. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації.	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Поняття про комп'ютерні віруси, їх класифікація. 2. Проблеми безпеки та захисту інформації в локальних обчислювальних мережах. 3. Безпека в Internet.
Семінари-дискусії	Проблемне повідомлення та дискусія з питань: Огляд та класифікація антивірусних програм. Проблеми безпеки та захисту інформації в локальних обчислювальних мережах. Безпека в Internet.

12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

1. Інформатика. Комп'ютерна техніка та програмне забезпечення. Інформаційні системи (Курс лекцій) [електронний ресурс]. – Режим доступу <http://books.br.com.ua/23827>.
2. Апаратне забезпечення ПК [Електронний ресурс] - http://computerllk.ucoz.ua/publ/aparatne_zabezpechennja_pk/1-1-0-82.
3. Програмне забезпечення. Wikipedia [Електронний ресурс] - https://uk.wikipedia.org/wiki/Програмне_забезпечення
4. Програмне забезпечення [Електронний ресурс] - <http://www.victoria.lviv.ua/html/oit/html/lesson8.htm>
5. Комунікаційна мережа [Електронний ресурс] - http://uk.wikipedia.org/wiki/Комунікаційна_мережа
6. Комп'ютерні мережі. Інтернет-блог [Електронний ресурс] - <http://vmereji.blogspot.com/>
7. O'Reilly. What Is Web 2.0 [Електронний ресурс] - <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
8. Веб-2.0 [Електронний ресурс] - http://uk.wikipedia.org/wiki/Веб_2.0
9. Текстові процесори [Електронний ресурс] - http://wiki.kspu.kr.ua/index.php/Текстові_процесори.
10. Електронні таблиці [Електронний ресурс] - http://wiki.kspu.kr.ua/index.php/Електронні_таблиці.
11. Microsoft Imagine Academy. Електронний ресурс: <https://imagineacademy.microsoft.com/?whr=default>
12. Вхід за лінком: 24 інструменти, щоб організувати онлайн-івент. Електронний ресурс: <https://happymonday.ua/vhid-za-linkom-24-instrumentyshhob-perenesty-robotu-ta-iventy-v-onlajn>
13. 10 сервісів для складання резюме, які вас здивують функціональністю. Електронний ресурс: <https://www.imena.ua/blog/10-services-of-resume/>
14. Стеценко Г. Технологія веб 2.0 як засіб використання освітніх веб-ресурсів майбутніми вчителями інформатики [Електронний ресурс] / Галина Стеценко. – Режим доступу : <http://galanet.at.ua/publ/1-1-0-27>.

15. Класифікація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс] // Комп'ютерні мережі. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: http://compnet.at.ua/index/klasifikacija_komp_juternikh_merezh/0-4.
16. Роїк М.В Огляд програмних засобів статистичного аналізу даних/ М.В Роїк., О.І. Присяжнюк, В.О. Денисюк – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5676>.
17. Технології та сервіси Веб 2.0. Веб-спільноти. Створення блогів – Режим доступу: <http://um.co.ua/9/9-6/9-62704.html>

