

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Затверджую

В.о. декана факультету
 комп'ютерних інформаційних технологій

Ігор ЯКИМЕНКО

2023 р.

Затверджую

В.о. проректора
 з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

2023 р.

Затверджую
 Директор ННІНОТ

Святослав ПИТЕЛЬ

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

„Інформаційні системи і технології в економіці”

Ступінь вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань 05 „Соціальні та поведінкові науки”

Спеціальність 051 „Економіка”

Освітньо – професійна програма „Економічна кібернетика”

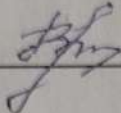
Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Форма навчання/ факультет	Курс	Семестр	Лекції	Практ.	ІРС	Тренінг, КПІЗ	СРС	Разом (год.)	Екзамен, залік
Денна	4	7	28	14	3	6	99	150	Залік, 7
Заочна	4	7	8	4	-	-	138	150	Залік, 7

Тернопіль, ЗУНУ - 2023

Робочу програму склала к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики Ірина ДАНИЛЮК.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформатики, протокол № 1 від 28.08.2023 р.

Завідувач кафедри  Леся БУЯК

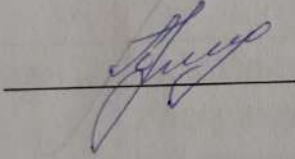
Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 051 «Економіка» (протокол № 30 від 08.2023р.)

Голова групи забезпечення спеціальності



Віктор КОЗЮК

Гарант ОП



Катерина ПРИШЛЯК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Інформаційні системи і технології в економіці”

1. Опис дисципліни “Інформаційні системи і технології в економіці”

Дисципліна – Інформаційні системи і технології в економіці	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS - 5	Галузь знань – 05 «Соціальні та поведінкові науки»	Вибіркова дисципліна Мова навчання українська
Кількість залікових модулів - 3	Спеціальність – 051 «Економіка» Ступінь вищої освіти - бакалавр	Рік підготовки: <i>Денна – 4</i> <i>ЗФН - 4</i> Семестр: <i>Денна – 7</i> <i>ЗФН – 7</i>
Кількість змістових модулів - 2	Освітньо – професійна програма: «Економічна кібернетика»	Лекції: <i>Денна – 28 год.</i> <i>ЗФН - 8</i> Практичні: <i>Денна – 14 год.</i> <i>ЗФН - 4</i>
Загальна кількість годин – 150 год.		Самостійна робота: <i>Денна – 99 год.</i> <i>ЗФН – 138 год.</i> Індивідуальна робота студента – 3 год.
Тижневих годин: Денна форма навчання – 10 год. З них аудиторних – 2,6 год.		Вид підсумкового контролю - залік

2. Мета і завдання дисципліни “Інформаційні системи і технології в економіці”

Мета вивчення дисципліни – формування системи теоретичних і практичних знань майбутніми економістами, основ створення та функціонування комп’ютерних інформаційних систем і технологій, які застосовують в економіці, оволодіння навиками організації автоматичної обробки економічної інформації в сфері управління, формування і розвиток цифрової компетентності.

Завдання дисципліни – формування та розвиток цифрових компетентностей у

економістів, як загальних, так і професійних: здатність ідентифікувати та розвивати себе як грамотний користувач цифрових технологій в економіці; здатність адекватно використовувати цифрові технології роботи з даними та системами, зважаючи на все актуальніші питання кібербезпеки, комунікацій, авторського права.

Результати навчання:

знати: термінологію курсу, цифрові ідентифікатори особистості, ресурси та сервіси які дозволяють автентифікувати особистість; структуру профілю особистості здійснення економічних та фінансових операцій у статусі резидента своєї країни; способи поєднання організації робочого простору з використанням онлайн та офлайн технологій; можливі кіберзагрози для підприємств (фірми, організації), методологію та інструменти боротьби із кіберзагрозами; цифрові інструменти для безпечного просування економічних бізнес-інтересів, необхідні організаційні та програмні інструменти для забезпечення безпеки бізнес-процесів організації; мережеві інструменти донесення бізнес-інформації до потенційних клієнтів із використанням провідних інструментів інтернет-маркетингу, методологію та інструменти взаємодії із клієнтами, між працівниками в здійсненні бізнес діяльності яка враховує психоемоційні особливості; технології та інструменти колективної взаємодії в бізнес-процесах; сучасні інструменти для обробки економіко-статистичної інформації як невід'ємного компонента інформаційної системи підприємства; ресурси та системи нормативно правової інформації необхідної у здійсненні підприємницької діяльності та спосіб їх використання.

вміти: Управляти власними цифровими ідентифікаторами особистості; організувати ергономіку робочого простору колективу направлено на максимальну продуктивність із збереженням особистого простору; використовувати організаційні заходи та безпекові інструменти направлені на запобігання та усунення можливих кіберзагроз у бізнес- діяльності; налаштовувати персональну та колективну роботу з програмними продуктами та контентом, як в поточних умовах розвитку ІТ технологій, так і на перспективу; використовувати програмноінструментальні засоби взаємодії персоналу між собою, з клієнтами, бізнеспартнерами побудовані на хмарних технологіях; аналізувати та обирати перспективні види комунікацій для бізнесу направлені як на внутрішню взаємодію так і формування позитивного соціального профілю бізнесу; використовувати джерела даних та спеціалізовані інформаційні системи пропоновані державою як невід'ємний елемент організації підприємницької діяльності, застосовувати вітчизняне та міжнародне нормативно-правове поле для забезпечення авторських прав на результати власної підприємницької діяльності.

3.Програма дисципліни “Інформаційні системи і технології в економіці”

Змістовий модуль 1. Інформаційні системи в сучасній економіці.

Цифрова безпека: захист в цифровому середовищі

Тема 1. Інформаційні системи і технології, їх роль в управлінні економікою

Предмет і зміст дисципліни, зв'язок з іншими дисциплінами навчального процесу. Роль процесів інформатизації суспільства. Загальна характеристика розвитку та використання інформаційних технологій та інформаційних систем в управлінні економікою України.

Тема 2. Інформаційний ресурс підприємства як економічна категорія.

Інформація, дані, знання як об'єкти технології. Інформаційні ресурси.

Поняття бізнес-інформації. Економічна інформація як предмет і продукт автоматизованої обробки. Види та властивості бізнес-інформації. Її структура та оцінка. Форми подання та відображення бізнес-інформації. Основні підходи до формування інформаційного фонду. Технологічні процеси обробки бізнес-інформації. Засоби формалізованого опису економічної інформації. Інформаційні потоки в управлінні бізнесом підприємства.

Тема 3. Процесний підхід до розробки автоматизованої інформаційної системи

Сутність процесного підходу до управління бізнесом. Виділення бізнес – процесів та їх моделювання. Реалізація процесного підходу до автоматизованої інформаційної системи.

Тема 4. Класифікація автоматизованих інформаційних систем

Поняття та мета створення систем обробки економічної інформації для бізнесу. Принципи створення. Тенденції розвитку програмних продуктів для бізнесу. Класифікація автоматизованих інформаційних систем для бізнесу.

Тема 5. Архітектура і структура автоматизованої інформаційної системи

Поняття інформаційної архітектури автоматизованої інформаційної системи. Етапи розвитку ІТ – архітектури. Концепція сервісно – орієнтованої архітектури автоматизованої інформаційної системи. Принципи СОА. Компоненти базової архітектури СОА. Технології «хмарні обчислення» для підприємств малого і середнього бізнесу. Структура АІС підприємства.

Тема 6. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем

Проектування інформаційних систем

Складові безпеки. Поняття загрози і атаки. Загрози доступності.

Комп'ютерні віруси і інші шкідливі програми. Програмні антивіруси.

Організація інформаційної бази СОЕІ. Організаційно-методичні основи розробки і функціонування інформаційних систем. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення ІС. Особливості проектування інформаційних систем. Засоби проектування ІС.

Анонімність та захист ІТ – інфраструктури.

Змістовий модуль 2. Цифрові інструменти та їх використання

Тема 7. Візуалізація економічної інформації

Пошук і вибір предметної області з метою створення інфографіки для прогнозу фінансових даних. Формування графіків для візуалізації фінансових даних. Оформлення звітів. Візуальне кодування фінансових даних та його ефективність. Формування масивів фінансових даних з метою створення візуалізації результатів кластерного аналізу для дослідження фінансових показників діяльності підприємств, інфодизайну результатів кореляційно-регресійного аналізу, формування візуалізації бізнес-процесів фінансової сфери.

Тема 8. Графічний дизайн фінансової інформації та фактори, що на нього впливають

Створення масиву фінансових даних для візуального кодування результатів факторного аналізу, візуального подання збалансованої системи фінансових показників, формування візуалізації фінансових даних в онлайн-просторі. Створення панелі моніторингу фінансових даних

Тема 9. Штучний інтелект як складова цифрового інформаційного простору
Еволюція розвитку систем штучного інтелекту. Основні характеристики штучного інтелекту. Області застосування штучного інтелекту.

4. Структура залікового кредиту дисципліни “Інформаційні системи і технології в економіці”

Денна форма

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	КПЗ	Контрольні заходи
<i>Змістовий модуль 1. Інформаційні системи в сучасній економіці. Цифрова безпека: захист в цифровому середовищі</i>						
т.1. Інформаційні системи і технології, їх роль в управлінні економікою	2	1	11	-	3	Тестові завдання, кейс, презентації
т.2. Інформаційний ресурс підприємства як економічна категорія.	2	1	12	-		поточне опит. практичні завдання
т.3. Процесний підхід до розробки автоматизованої інформаційної системи	4	2	11	-		поточне опит. практичні завдання
т. 4. Класифікація автоматизованих інформаційних систем	2	1	11	1		поточне опит. практичні завдання
т. 5. Архітектура і структура автоматизованої інформаційної системи	4	2	11	-		поточне опит. практичні завдання
т. 6. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем	4	2	11	-		модульний контроль
<i>Змістовий модуль 2. Цифрові інструменти та їх використання</i>						
т. 7. Візуалізація економічної інформації	2	2	12	1	2	поточне опит., практичні завдання

т.8. Графічний дизайн фінансової інформації та фактори, що на нього впливають	4	2	12	-		поточне опит., практичні завдання
т. 9. Штучний інтелект як складова цифрового інформаційного простору	4	2	12	1	1	РКР
Разом:	28	14	99	3	6	150

Заочна форма

	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
т.1. Інформаційні системи і технології, їх роль в управлінні економікою	0,5	2	15
т.2. Інформаційний ресурс підприємства як економічна категорія	0,5		15
т.3. Процесний підхід до розробки автоматизованої інформаційної системи	1		15
т. 4. Класифікація автоматизованих інформаційних систем	1		15
т. 5. Архітектура і структура автоматизованої інформаційної системи	1	2	15
т. 6. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем	1		15
т. 7. Візуалізація економічної інформації	1		16
т.8. Графічний дизайн фінансової інформації та фактори, що на нього впливають	1		16
т. 9. Штучний інтелект як складова цифрового інформаційного простору	1		16
Разом:	8	4	138

5. Тематика (практичних) лабораторних занять

Денна форма

Практичне заняття 1 (1 год.)

Мета: Ознайомлення з предметом, основними поняттями інформаційних систем, інформаційних технологій, їх використанням в управлінні економікою. Розглядаємо характеристику інформаційного ресурсу, види, властивості бізнес – інформації.

Тема 1. Інформаційні системи і технології, їх роль в управлінні економікою

1.1. Предмет і зміст дисципліни, зв'язок з іншими дисциплінами навчального процесу.

1.2. Роль процесів інформатизації суспільства.

1.3. Загальна характеристика розвитку та використання інформаційних технологій та інформаційних систем в управлінні економікою України.

Тема 2. Інформаційний ресурс підприємства як економічна категорія.

2.1. Інформація, дані, знання як об'єкти технології. Інформаційні ресурси.

2.2. Поняття бізнес–інформації.

2.3. Економічна інформація як предмет і продукт автоматизованої обробки. Види та властивості бізнес–інформації. Її структура та оцінка.

2.4. Форми подання та відображення бізнес–інформації. Основні підходи до формування інформаційного фонду. Технологічні процеси обробки бізнес–інформації.

2.5. Засоби формалізованого опису економічної інформації.

2.6. Інформаційні потоки в управлінні бізнесом підприємства.

Практичне заняття 2 (1 год.)

Мета: Дати характеристику, сутність процесного підходу та порядок застосування. Інформаційні системи оперативного управління.

Тема 3. Процесний підхід до розробки автоматизованої інформаційної системи

3.1. Сутність процесного підходу до управління бізнесом.

3.2. Виділення бізнес – процесів та їх моделювання.

3.3. Реалізація процесного підходу до автоматизованої інформаційної системи.

Практичне заняття 3 (1 год.)

Мета: Розглянути класифікацію автоматизованих інформаційних систем для бізнесу та порядок їх застосування

Тема 4. Класифікація автоматизованих інформаційних систем

4.1. Поняття та мета створення систем обробки економічної інформації для бізнесу.

4.2. Принципи створення.

4.3. Тенденції розвитку програмних продуктів для бізнесу.

4.4. Класифікація автоматизованих інформаційних систем для бізнесу.

Мета: Дослідити архітектуру та структуру АОІ підприємств різних категорій

Тема 5. Архітектура і структура автоматизованої інформаційної системи

5.1. Поняття інформаційної архітектури автоматизованої інформаційної системи.

5.2. Етапи розвитку ІТ – архітектури.

5.3. Концепція сервісно – орієнтованої архітектури автоматизованої інформаційної системи. Принципи СОА. Компоненти базової архітектури СОА.

5.4. Технології «хмарні обчислення» для підприємств малого і середнього бізнесу.

5.5. Структура АІС підприємства.

Практичне заняття 4 (1 год.)

Мета: Розглянути перелік загроз, атак та засобів запобігання безпеці ІС для

підприємства (організації).

Тема 6. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем

6.1.Проектування інформаційних систем

6.2.Складові безпеки. Поняття загрози і атаки. Загрози доступності.

6.3.Комп'ютерні віруси і інші шкідливі програми. Програмні антивіруси.

6.4.Організація інформаційної бази СОЕІ.

6.5.Організаційно-методичні основи розробки і функціонування інформаційних систем.

6.6.Моделі життєвого циклу програмного забезпечення ІС.

6.7.Особливості проектування інформаційних систем. Засоби проектування ІС.

6.8. Анонімність та захист ІТ – інфраструктури.

Практичне заняття 5 (1 год.)

Мета:Розглянути призначення електронного документообігу, процес автоматизації контролю. Порядок застосування СПР в управлінні.

Тема 7. Автоматизація документообігу підприємства

7.1.Призначення та функції електронних документів. Діловодство як функція управлінської діяльності.

7.2.Класифікація та загальні вимоги до оформлення електронних документів. Розпорядчі, організаційні та довідково– інформаційні документи. Оформлення документів щодо особового складу.

Тема 8. Комп'ютерні системи прийняття рішень та їх використання

8.1.Організаційно-технологічні основи прийняття рішень Розвиток та впровадження систем підтримки прийняття рішень в управлінні персоналом. Інформаційна система управління персоналом.

8.2.Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Автоматизація аналізу фінансової звітності.Автоматизація управління вибором проектів інвестицій.

Практичне заняття 5 (1 год.)

Мета: Дослідити поняття візуалізації економічної інформації

Тема 7. Візуалізація економічної інформації

7.1.Пошук і вибір предметної області з метою створення інфографіки для прогнозу фінансових даних.

7.2. Формування графіків для візуалізації фінансових даних. Оформлення звітів.

7.3. Візуальне кодування фінансових даних та його ефективність.

7.4. Формування масивів фінансових даних з метою створення візуалізації результатів кластерного аналізу для дослідження фінансових показників діяльності підприємств, інфофайлу результатів кореляційно-регресійного аналізу, формування візуалізації бізнес-процесів фінансової сфери.

Практичне заняття 6 (1 год.)

Мета: Дослідити методи візуалізації економічної інформації за допомогою графічного дизайну

Тема 8. Графічний дизайн фінансової інформації та фактори, що на нього впливають

8.1.Створення масиву фінансових даних для візуального кодування результатів факторного аналізу, візуального подання збалансованої системи фінансових

показників, формування візуалізації фінансових даних в онлайн-просторі.

8.2. Створення панелі моніторингу фінансових даних

Практичне заняття 7 (1 год.)

Мета: Дослідити процес застосування штучного інтелекту для опрацювання економічної інформації

Тема 9. Штучний інтелект як складова цифрового інформаційного простору

9.1. Еволюція розвитку систем штучного інтелекту.

9.2. Основні характеристики штучного інтелекту.

9.3. Области застосування штучного інтелекту.

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання з дисципліни «Інформаційні системи і технології в економіці»

Індивідуальні завдання з дисципліни “Інформаційні системи і технології в економіці” студенти виконують самостійно. Завдання для виконання КПЗ видаються студентам на початку навчального семестру. Завдання кожному студенту видаються викладачем, який здійснює методичне керівництво його виконанням у процесі консультацій та підготовки до його захисту. КПЗ охоплює усі основні теми дисципліни “Інформаційні системи і технології в економіці”. Метою виконання КПЗ є оволодіння навиками застосування комп’ютерного програмного забезпечення та мережі Internet для виконання економічних розрахунків, ведення бізнесу. КПЗ оформлюється у відповідності із встановленими вимогами; при його виконанні та оформленні студент використовує комп’ютерну техніку. Виконання КПЗ є одним із обов’язкових складових модулів залікового кредиту з “Інформаційних систем і технологій в економіці”.

Завдання 1. Знайомство з інтерфейсом КП «М.Е.DOC IS» та основні етапи налаштування

Мета: навчитися налагоджувати комп’ютерну програму, встановлювати параметри для роботи в системі автоматизованого представлення звітності.

Завдання 2. Знайомство з інтерфейсом КП «М.Е.DOC IS»

Мета: ознайомитися з елементами інтерфейсу програми, її основними функціональними компонентами, навчитися завершати роботу програми в різних режимах.

7. Тематика самостійної роботи студентів (99 год.)

1. Платіжні та фінансові системи Internet.

2. Віртуальні підприємства.

3. Електронний бізнес.

4. Електронна комерція.

5. Організація інформаційної бази системи оброблення економічної інформації на підприємстві.

6. Економічна інформація та засоби її формалізованого опису.

7. Аналіз інвестиційних проектів.

8. Розрахунок фінансових ризиків.

9. Інноваційні проекти.

10. Технологія використання комп'ютерної техніки в економіці й менеджменті.
11. Проектування інформаційних систем. Автоматизоване проектування. Методи оцінки ефективності ІС.
12. Елементи штучного інтелекту та інформаційні системи..
13. Системи підтримки прийняття рішень, особливості використання, структура і зв'язки з інформаційною базою системи.
14. Інформаційні системи у органах оподаткування, проблема інформаційного забезпечення та зв'язків з органами держстатистики, адміністраціями та банківською системою.
15. Інформаційні системи в страхових організаціях, їх структура, основні функції.
16. Сучасні напрямки розвитку інформаційних систем менеджменту.
17. Застосування комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень у менеджменті.
18. Система автоматизації менеджменту DeloPro.
19. Система автоматизації управління великими підприємствами FinExpert.
20. Система автоматизації управління великими підприємствами FinExpert.
21. Інтегрована фінансово-управлінська система —КонкордІ.
22. Система управління ресурсами підприємства Ваап.
23. Система управління корпоративними бізнес-процесами К/З.
24. Комплексне управління підприємством з використанням системи управління бізнесом і фінансами Scala.
25. Автоматизована система управління проектами Primavera Project Planner.
26. Програмні продукти для стратегічної оцінки бізнесу на підприємствах.

8. Організація і проведення тренінгу

1. Вступна частина проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.
 2. Організаційна частина полягає у створенні робочого настрою у студентському колективі, встановленні правил проведення тренінгового заняття та умов підбиття підсумків.
 3. Практична частина реалізується групою чи підгрупами студентів чисельністю у 3-6 осіб шляхом виконання завдань тренінгового заняття.
 4. Підведення підсумків відбувається шляхом обговорення результатів виконаних тренінгового завдання групою чи підгрупами студентів.
- Тематика: Ознайомлення з діючою Національною програмою інформатизації України та програмою інформатизації вашого міста / області.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології в економіці» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;

- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- завдання на лабораторному обладнанні;
- ректорська контрольна робота.

10.Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни — Інформаційні системи і технології в економіці визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3	Разом
30 %	40%	30%	100%
1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Усне опитування під час заняття (3 теми по 10 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Написання та захист КПЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	100

Шкала оцінювання:

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

**Інструменти, обладнання та програмне забезпечення,
використання яких передбачає навчальна дисципліна**

№ з/п	Найменування	Номер теми
1.	Електронний варіант лекцій	1-9
2.	Електронний варіант презентацій лекцій	1-9
3.	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)	1-9
4.	Наявність доступу до мережі Інтернет	1-9
5.	Персональні комп'ютери	1-9
6.	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1-9
7.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-9
8.	Програмне забезпечення: ОС Windows	1-9
9.	Інструменти Microsoft Office (Word; Excel; PowerPoint і т.і.	1-9
10.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (демо – версії програм «Соната», «BAS», «M.E.DOC»)	1-9

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Буйницька Оксана. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навчальний посібник / Оксана Буйницька. – К.: ЦУЛ. – 2019. – 240 с.
2. Галахов Є. М. Стратегічні пріоритети системи інформаційної безпеки підприємства, що залучає фріланс-ресурс. Сучасний захист інформації. 2019. № 3. С. 30-35.
3. Данилюк І.В., Чимерис І.В. Теоретико – методологічні передумови формування сучасної моделі управління людськими ресурсами// Двадцять восьми економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. - Львів, 2018. С. 52-53.
4. Данилюк І.В., Дума Л.В. Побудова інформаційної системи управління персоналом підприємства// П'ятдесят восьми економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Львів 24 червня 2021 р.). - Львів, 2021. 56 с. ISSN 2522-963X. С 8-10.
5. Данилюк І.В., Дума Л.В. Особливості застосування CASE – технологій// П'ятдесят восьми економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Львів 24 червня 2021 р.). - Львів, 2021. 56 с. ISSN 2522-963X. С 11-12.
6. Данилюк І.В., Дума Л.В., Ситник А. Система управління складськими

- запасами сервісного підприємства// II Міжнародна науково-практичної конференції INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE. 25-27 серпня 2021 року в м. Манчестер, Великобританія.. – 2021. С. 125-130.
7. Ірина Данилюк, Людмила Бабала, Надія Хома. Фахове видання. Економічний аналіз. Тернопіль. - 2022. Том 32. № 3. С. 240 – 246. ISSN 1993-0259 (Print). ISSN 2219-4649 (Online)
8. Ірина Данилюк. АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ// Тези доповідей II міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства» / Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 2-3 грудня 2021 р.), 2021. – С. 7-9
- 9.Лагута В. В. Підвищення якості кібернетичної безпеки в інформаційно-телекомунікаційній системі підприємства. Сучасний захист інформації. 2020. № 1. С. 37-41.
10. Людмила Бабала, Ірина Данилюк. Мобільні інформаційні технології у моделюванні управління послугами по технічному обслуговуванні та ремонту автомобілів. Фахове видання. Молодий вчений. Тернопіль. – 2022. № 12 (112), грудень. С. 1 -12
- 11.Медушевський С. Автоматизовані інформаційні системи як елементи системи управління якістю фармацевтичного підприємства. Технічні науки та технології. 2020. № 4. С. 65-71.
12. Методи та моделі управління складними системами [Електронний ресурс] [Текст] : Колективна монографія / За ред. д.е.н., проф. Л.М. Буяк. – Тернопіль: Університетська думка ЗУНУ, 2021. – 473 с.
13. Мищенко А. В. Нечітка модель оцінки ризиків інформаційної безпеки та підтримки рівня захищеності ERP-систем. Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2020. № 1. С. 142-151.
- 14.Олег Артеменко. Інформаційні системи і технології в готельно – ресторанному та туристичному бізнесі: підручник /Олег Артеменко, Михаил Сукач, Л. Хрущ, М. Скопень, Олександр Будя. – К. : Ліра – К. – 2018. – 764 с.
- 15.Олійник А.В. Інформаційні системи і технології у фінансових установах[Текст]: навч. посібник./ А.В. Олійник, В.М. Шацька. – Львів: Новий Світ – 2000, 2018. – 436 с. Режим доступу: <http://www.hyade.com/books/base-рc/3155-966-7827-85-2.html>
16. Павлик В. П. Систематизація методів у інформаційному забезпеченні управління підприємствами. Економіка АПК. - 2020. - № 1. - С. 95-100.
17. Правдюк А.Л. Інформаційне забезпечення управління /монографія: [Текст]/А.Л. Правдюк . – К.: Центр навчальної літератури. – 2019. – 360 с.
18. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. – К. : НАУ, 2022. – 200 с.
- 19.Information Technology Law: The Law and Society by Andrew Murray : OUP Oxford; 3 edition, 2016. - 696 p.
- 20.Information Technology Law by Diane Rowland, Uta Kohl, Andrew Charlesworth : Routledge; 5 edition, 2016. - 614 с.
- 21.The IT / Digital Legal Companion: A Comprehensive Business Guide to Software,

IT, Internet, Media and IP Law, 1st Edition by Gene K. Landy, Amy J. Mastrobattista : Syngress; 1 edition, 2008. - 1188 p.

22.It Law: An ISEB Foundation by Jon Fell, John Antell, Jonathan Exell, Vivian Picton, Adrian Roberts-Walsh, Louise Townsend : BCS; 1 edition, 2007. - 232 p.

23.A Manager's Guide to IT Law New Edition by Jeremy Holt, Jeremy Newton : BCS, The Chartered Institute for IT; New edition, 2011. - 205 p.

24.Cyber Laws & Information Technology (For LL.B.) by Dr. Jyoti Rattan Bharat Law House Pvt. Ltd., 6th edn., 2017. - 752 p.

25.O'Reilly, T. (2005, September 30) What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [WWW document]. URL <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-0.html>. (7 березня 2009).

26.Peter Mell, Timothy Grance The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendation of the National Institute of Standards and Technology. Computer Security Division. Information Technology Laboratory. National Institute of Standards and Technology. Gaithersburg, MD 20899- 8930. – 2011. – 7p.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:

27.«BAS» – демо – версія (навчальна програма) на інформаційному порталі: https://www.inagro.com.ua/programs/bas-buhgalteriya/?gclid=EAIaIQobChMIycqvxe7f-wIVxwWiAx0wjwOMEAAAYASAAEgJk8fD_BwE

28Видання "Український журнал інформаційних технологій" на інформаційному порталі <http://science.lpnu.ua>

29Інформаційні системи і технології : навчальний посібник на інформаційному порталі <http://er.nau.edu.ua>.

30.«М.Е.ДОС» – демо - версія (навчальна програма) на інформаційному порталі:

https://hive.report/medoc/?gclid=CjwKCAiA_6yfBhBNEiwAkmXy58SzvlyxVOZDStyT-lx8cm9ukOIqwPurepg1pDE6rUwMLJd5ZLDIhoCJJMQAvD_BwE

31.Посібник користувача на інформаційному порталі <https://eki.wunu.edu.ua>

32.«Соната» – демо – версія (навчальна програма) на інформаційному порталі: https://sonata.in.ua/uk/golovna/?gclid=EAIaIQobChMIgY3npe7f-wIVREaRBR183wCSEAAAYAiAAEgJzifD_BwE