

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

Затверджую

Затверджую

В.о. декана факультету
 комп'ютерних інформаційних технологій

В.о. проєктора
 з науково – педагогічної роботи

Ігор ЯКИМЕНКО

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

2023 р.

2023 р.

Затверджую

Директор ННІНОТ

Святослав ПИТЕЛЬ

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

„Інформаційні системи в управлінні”

Ступінь вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань 12 „Інформаційні технології”

Спеціальність 124 „Системний аналіз”

Освітньо – професійна програма «Системний аналіз»

Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Форма навчання/ факультет	Курс	Семестр	Лекції	Практ.	ІР С	СР С	Тренінг, КІП 3	Разом (год.)	Залік
Денна	3	6	28	14	3	99	6	150	6
Заочна	3	6	8	4	-	138	-	150	6

Тернопіль – 2023р.

31.08.2023

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

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

Звідувач кафедри  Лиса БУЖ.

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 124 «Системний аналіз» (протокол № 1 від 11.11 2023 р.)

Голова групи забезпечення спеціальності  Роман ПАСТУШОК

Гарант ОП



Роман ПАСТУШОК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Інформаційні системи в управлінні”

1. Опис дисципліни “Інформаційні системи в управлінні”

Дисципліна – Інформаційні системи в управлінні	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS - 5	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології»	Вибіркова дисципліна Мова навчання українська
Кількість залікових модулів - 3	Спеціальність – 124 «Системний аналіз»	Рік підготовки: Денна – 3 ЗФН - 3 Семестр: Денна – 6 ЗФН – 6
Кількість змістових модулів - 2	Ступінь вищої освіти - бакалавр	Лекції: Денна – 28 год. ЗФН - 8 Практичні: Денна – 14 год. ЗФН - 4
Загальна кількість годин – 150 год.		Самостійна робота: Денна – 99 год. ЗФН – 138 год. Індивідуальна робота студента – 3 год.
Тижневих годин: Денна форма навчання – 10 год. 3 них аудиторних – 2,8 год.		Вид підсумкового контролю - залік

2. Мета і завдання дисципліни “Інформаційні системи в управлінні”

Мета вивчення дисципліни – формування системи теоретичних і практичних знань, основ створення та функціонування комп’ютерних інформаційних систем і технологій, які застосовують в управлінні, оволодіння навиками організації автоматичної обробки економічної інформації в сфері управління, отримання знань у галузі побудови і використання сучасних управлінських інформаційних систем.

Завдання дисципліни – вивчення будови і функціонування інформаційних технологій та інформаційних систем, які застосовують в управлінні, нормативної бази і сучасних підходів до їх проектування та впровадження; отримання необхідних знань і навичок із розробки та застосування інформаційних систем

для автоматизації обробки економічної інформації і підтримки прийняття управлінських рішень

Результати навчання:

Вміти:

- працювати як самостійно, так і в команді; розуміти та планувати можливості особистого професійного розвитку; демонструвати знання про структуру, закономірності функціонування інформаційних систем та технологій, знання та розуміння понять, принципів, законів та закономірностей функціонування та розвитку різних типів інформаційних технологій;

Знати:

- методології проектування масштабованих розподілених багаторівневих інформаційних систем; розробляти організаційне, алгоритмічне, інформаційне та математичне забезпечення при проектуванні систем управління, адаптувати отриману інформацію для цілей задач галузі.

3.Програма дисципліни “Інформаційні системи в управлінні”

Змістовий модуль 1. Організаційно-методичні основи створення та впровадження управлінських інформаційних систем

Тема 1. Інформаційні системи та засоби вдосконалення управління

Предмет і зміст дисципліни, зв'язок з іншими дисциплінами навчального процесу. Необхідність автоматизації інформаційних систем в управлінні. Поняття інформаційної технології. Інформаційні системи та процеси. Поняття економічної інформаційної системи та економічного об'єкта. Основні етапи розвитку інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Структура економічної інформаційної системи. Сучасні підходи до розроблення і впровадження ІС. Перспективні засоби і напрями розвитку інформаційних систем.

Тема 2. Класифікація і загальна характеристика інформаційних систем, які застосовують в управлінні національною економікою

Поняття та мета створення систем обробки економічної інформації в управлінні. Принципи створення і забезпечення автоматизованих управлінських інформаційних систем і технологій.

Сучасні засоби створення автоматизованих інформаційних технологій, які застосовують в управлінні. Автоматизовані інформаційні технології, розвиток і класифікація.

Тема 3. Економічна інформація як об'єкт автоматизованого оброблення та засоби її формалізованого опису

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.

Тема 4. Інформаційні системи управління виробництвом

Автоматизоване робоче місце як засіб автоматизації роботи кінцевого

користувача на підприємстві. Призначення та переваги застосування АРМ. Інформаційне забезпечення автоматизованого робочого місця. Напрямки розвитку автоматизованих робочих місць на підприємствах. Концепція інформаційної безпеки інформаційних систем на підприємствах та в організаціях.

Системи планування матеріальних ресурсів (MRP). Системи планування виробничих ресурсів (MRP II). Системи планування ресурсів підприємства (ERP). Системи планування ресурсів підприємства, синхронізованого споживачами (CSRП). Розвинуті системи планування (APS). Деякі особливості подальшого розвитку. Інтегровані інформаційні системи управління підприємствами.

Тема 5. Інформаційні системи виробничого менеджменту

Загальна характеристика сучасного стану інформаційних систем управління підприємствами. Інформаційні системи управління науково-технічною підготовкою виробництва. Інформаційна система управління виробництвом на рівні підприємств. Інформаційна система управління працею і заробітною платою. Інформаційна система управління матеріальними цінностями. Інформаційна система управління собівартістю і цінами. Інформаційна система оперативного управління основним виробництвом. Інформаційна система управління допоміжним виробництвом. Інформаційна система управління матеріальним забезпечення і збутом продукції.

Тема 6. Автоматизація управління проектами на підприємствах

Введення в управління проектами. Базові функціональні можливості автоматизованих систем управління проектами. Загальні характеристики найбільш поширених автоматизованих систем управління проектами. Автоматизація процесів бізнес-планування інвестиційних проектів та стратегічної оцінки бізнесу на підприємствах. Загальна характеристика програмних продуктів для бізнес-планування інвестиційних проектів на підприємствах. Програмні продукти для стратегічної оцінки бізнесу на підприємствах.

Тема 7. Автоматизація документообігу підприємства

Призначення та функції електронних документів. Діловодство як функція управлінської діяльності. Класифікація та загальні вимоги до оформлення електронних документів. Розпорядчі, організаційні та довідково-інформаційні документи. Оформлення документів щодо особового складу.

Електронний документообіг як рух потоків управлінської документації. Організація роботи з документами: формування та реєстрація вхідної інформації. Порядок обробки та передачі вихідної кореспонденції. Автоматизація контролю за виконанням документів. Перспективні напрямки автоматизації процесу документального забезпечення служби управління персоналом.

Змістовий модуль 2. Комп'ютерні технології обробки управлінської інформації

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

Організаційно-технологічні основи прийняття рішень. Розвиток та впровадження систем підтримки прийняття рішень в управлінні персоналом. Інформаційна система управління персоналом. Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Автоматизація аналізу фінансової звітності. Автоматизація управління вибором проектів інвестицій.

Тема 9. Експертні системи та їх використання

Організаційні основи експертних систем. Склад експертних систем. Класифікація та характеристики ЕС. Сфера застосування та перспективи розвитку експертних систем в управлінні економікою праці.

Тема 10. Інтелектуальні технології обробки економічних даних

Принципи функціонування автоматичних засобів видобування знань. Нейромережеві технології штучного інтелекту. Технологія виявлення знань у базах даних. Нові концепції у теорії штучного інтелекту.

Тема 11. 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.

Тема 12. Інформаційні системи для фінансових установ. Основи електронної комерції

Основні вимоги до створення і функціонування інформаційних систем. Місце інформаційних систем в роботі фінансових організацій. Забезпечувальні підсистеми цих систем. Автоматизована система фінансових розрахунків.

Електронні гроші. Системи електронних грошей. Електронні платіжні системи. Технології Інтернет-банкінгу.

Тема 13. Автоматизована обробка інформації в страхуванні та в податковій сфері

Характеристики і основні функції системи. Організація рішень задач інформаційного обслуговування.

Характеристика податкової системи України з погляду обробки інформації. Загальна характеристика та основні функції автоматизованої інформаційної системи.

4. Структура залікового кредиту дисципліни “Інформаційні системи в управлінні”

Денна форма

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	КПЗ	Контрольні заходи
<i>Змістовий модуль 1. Організаційно – методичні основи створення та впровадження управлінських інформаційних систем</i>						
т.1. Інформаційні системи та засоби вдосконалення управління	2	1	8	-		поточне опит. завдання
т.2. Класифікація і						

загальна характеристика інформаційних систем, які застосовують в управлінні національною економікою	2	1	8			поточне опит. завдання
т.3.Економічна інформація як об'єкт автоматизованого оброблення та засоби її формалізованого опису	2	1	8			поточне опит. завдання
т. 4. Інформаційні системи управління виробництвом	2	1	9	1	3	поточне опит. завдання
т. 5. Інформаційні системи виробничого менеджменту	2	1	8			поточне опит. завдання
т. 6. Автоматизація управління проектами на підприємствах	2	1	8			поточне опит. завдання
т.7. Автоматизація документообігу підприємства	2	1	8			модульн ий контроль

Змістовий модуль 2. Комп'ютерні технології обробки управлінської інформації

т. 8. Комп'ютерні системи прийняття рішень та їх використання	2	1	8	1	2	поточне опит. завдання
т.9. Експертні системи та їх використання	2	1	7	1		поточне опит. завдання
т.10.Інтелектуальні технології обробки економічних даних	2	1	7	-		поточне опит. завдання
т.11.Технології						поточне

забезпечення безпеки ІС. Проектування ІС	2	1	7	-		опит. завдання
т.12. Інформаційні системи для фінансових установ. Основи електронної комерції	4	1	7	-	1	поточне опит., завдання
т.13. Автоматизована обробка інформації в страхуванні та в податковій сфері	2	2	7	-		РКР
Разом:	28	14	99	3	6	150

Заочна форма

	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
т.1. Інформаційні системи та засоби вдосконалення управління			10
т.2. Класифікація і загальна характеристика інформаційних систем, які застосовують в управлінні національною економікою			10
т.3. Економічна інформація як об'єкт автоматизованого оброблення та засоби її формалізованого опису	4	2	10
т. 4. Інформаційні системи управління виробництвом			10
т. 5. Інформаційні системи виробничого менеджменту			10
т. 6. Автоматизація управління проектами на підприємствах			11
т.7. Автоматизація документообігу підприємства			11
т. 8. Комп'ютерні системи прийняття рішень та їх використання			11
т.9. Експертні системи та їх використання	4	2	11
т.10. Інтелектуальні технології обробки економічних даних			11
т.11. Технології забезпечення безпеки ІС. Проектування ІС			11
т.12. Інформаційні системи для фінансових установ. Основи електронної комерції			11

т.13. Автоматизована обробка інформації встрахуванні та в податковій сфері			11
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 класифікацією, перспективами застосування.

Тема 1. Інформаційні системи та засоби вдосконалення управління

- 1.1. Предмет і зміст дисципліни, зв'язок з іншими дисциплінами навчального процесу. Необхідність автоматизації інформаційних систем в управлінні
- 1.2. Поняття інформаційної технології. Інформаційні системи та процеси.
- 1.3. – Поняття економічної інформаційної системи та економічного об'єкта.
- 1.4. Основні етапи розвитку інформаційних систем.
- 1.5. Класифікація інформаційних систем.
- 1.6. Структура економічної інформаційної системи.
- 1.7. Сучасні підходи до розроблення і впровадження ІС.
- 1.8. Перспективні засоби і напрями розвитку інформаційних систем.

Тема 2. Класифікація і загальна характеристика інформаційних систем, які застосовують в управлінні національною економікою

- 2.1. Поняття та мета створення систем обробки економічної інформації в управлінні. Принципи створення і забезпечення автоматизованих управлінських інформаційних систем і технологій.
- 2.2. Сучасні засоби створення автоматизованих інформаційних технологій, які застосовують в управлінні. Автоматизовані інформаційні технології, розвиток і класифікація.

Тема 3. Економічна інформація як об'єкт автоматизованого оброблення та засоби її формалізованого опису

- 3.1. Інформація, дані, знання як об'єкти технології. Інформаційні ресурси.
- 3.2. 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.

Практичне заняття 2 (1 год.)

Мета: Дати характеристику АРМ, МRP, МRP II, ERP, CSRP та порядок застосування. Інформаційні системи оперативного управління.

Тема 4. Інформаційні системи управління виробництвом

- 4.1. Автоматизоване робоче місце як засіб автоматизації роботи кінцевого користувача на підприємстві. Призначення та переваги застосування АРМ.
- 4.2. Системи планування матеріальних ресурсів (MRP). Системи планування виробничих ресурсів (MRP II). Системи планування ресурсів підприємства (ERP). Системи планування ресурсів підприємства, синхронізованого споживачами (CSRP). Розвинуті системи планування (APS).

Тема 5. Інформаційні системи виробничого менеджменту

5.1. Загальна характеристика сучасного стану інформаційних систем управління підприємствами. Інформаційні системи управління науково-технічною підготовкою виробництва. Інформаційна система управління виробництвом на рівні підприємств.

Практичне заняття 3 (1 год.)

Мета: Розглянути базові функціональні можливості автоматизованих систем управління проектами.

Тема 6. Автоматизація управління проектами на підприємствах

7.1. Введення в управління проектами. Базові функціональні можливості автоматизованих систем управління проектами. Загальні характеристики найбільш поширених автоматизованих систем управління проектами.

Практичне заняття 4 (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 функції та призначення, порядок застосування експертних систем, нейромережових технологій штучного інтелекту.

Тема 9. Експертні системи та їх використання

9.1. Організаційні основи експертних систем. Склад експертних систем. Класифікація та характеристики ЕС.

9.2. Сфера застосування та перспективи розвитку експертних систем в управлінні економікою праці.

Тема 10. Інтелектуальні технології обробки економічних даних

10.1. Принципи функціонування автоматичних засобів видобування знань.

10.2. Нейромережові технології штучного інтелекту.

10.3. Технологія виявлення знань у базах даних.

10.4. Нові концепції у теорії штучного інтелекту.

Практичне заняття 6 (1 год.)

Мета: Розглянути перелік загроз, атак та засобів запобігання безпеці ІС для підприємства (організації).

Тема 11. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем.

11.1.Проектування інформаційних систем. Складові безпеки. Поняття загрози і атаки. Загрози доступності.

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

11.3.Організація інформаційної бази СОЕІ.

Практичне заняття 7 (1 год.)

Мета: Дослідити особливості функціонування страхової та податкової системи в Україні з погляду обробки інформації, застосування ІТ.

Тема 12. Інформаційні системи для фінансових установ. Основи електронної комерції

12.1.Основні вимоги до створення і функціонування інформаційних систем.

12.2.Забезпечувальні підсистеми цих систем.

12.3.Автоматизована система фінансових розрахунків.

12.4.Електронні гроші. Системи електронних грошей. Електронні платіжні системи. Технології Інтернет-банкінгу.

Тема 13. Автоматизована обробка інформації в страхуванні та в податковій сфері

13.1.Характеристики і основні функції системи страхування. Організація рішень задач інформаційного обслуговування.

13.2.Характеристика податкової системи України з погляду обробки інформації. Загальна характеристика та основні функції автоматизованої інформаційної системи.

6.Тематика самостійної роботи студентів (99 год.)

1. Платіжні та фінансові системи Internet.
2. Віртуальні підприємства.
3. Електронний бізнес.
4. Електронна комерція.
5. Основи технології клієнт/сервер.
6. Організація АІС фінансових установ.
7. Технологія розв'язування задач автоматизованої системи фінансових розрахунків у центральних і місцевих фінансових органах.
8. Характеристика інформаційного забезпечення АІС «Податки».
9. Структура і склад функціональної частини АІС «Держказначейства».
- 10.Інформаційна модель депозитарію.
- 11.Програмне забезпечення економічної діяльності: ProZorro, «М.Е.Дос», «Соната», «Акцент».
- 12.Система автоматизації менеджменту DeloPro.
- 13.Інтегрована фінансово-управлінська система —Конкорд.
- 14.Система управління ресурсами підприємства Ваан.
- 15.Програмний комплекс—Інвестор.
- 16.Інформаційна система —Project Expert.
- 17.Автоматизована система PROSPIN.
- 18.Структура, склад, характеристика АІС «Страхування».
- 19.Програмні продукти для стратегічної оцінки бізнесу на підприємстві.
- 20.Організація рішень задач інформаційного обслуговування.
21. Застосунки для контролю фінансів: SweetBudget, Saldo, Monobudget,

Smoney, Money Manager.

7.Комплексне практичне індивідуальне завдання з дисципліни «Інформаційні системи в управлінні»

Індивідуальні завдання з дисципліни “Інформаційні системи в управлінні” студенти виконують самостійно на основі сформованого випадковим чином вибіркового масиву вхідних (первинних) даних. КППЗ охоплює усі основні теми дисципліни “Інформаційні системи в управлінні”. Метою виконання КППЗ є оволодіння навиками застосування комп’ютерного програмного забезпечення та мережі Internet для виконання економічних розрахунків. КППЗ оформлюється у відповідності із встановленими вимогами; при його виконанні та оформленні КППЗ студент використовує комп’ютерну техніку. Виконання КППЗ є одним із обов’язкових складових модулів залікового кредиту з “Інформаційних систем в управлінні”.

8. Організація і проведення тренінгу

Тематика: робота з кадровими даними

Порядок проведення: Для автоматичного розрахунку заробітної плати співробітників обов'язковою умовою є наявність заповнених карток особових рахунків працівників (у демо – версії програми М.Е. Дос створення особової картки працівника, її заповнення, створення розрахункових листів, проведення, нарахування, визначення утримань).

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Інформаційні фінансові системи» 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 в управлінні 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 (7 тем по 5 балів = 35 балів) 2. Письмова робота = 65 балів	1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 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		E (достатньо)
35-59	незадовільно	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	1-13
2.	Електронний варіант презентацій лекцій	1-13
3.	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)	1-13
4.	Наявність доступу до мережі Інтернет	1-13
5	Персональні комп'ютери	1-13
6.	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1-13

7.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-13
8.	Програмне забезпечення: ОС Windows	1-13
9.	Інструменти Microsoft Office (Word; Excel; PowerPoint і т.і.)	1-13
10.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (демо – версії програм «Соната», «BAS», «M.E.DOC», «Акцент»)	1-13

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 восьмі 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 восьмі 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 восьмі 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-практична конференція INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE. 25-27 серпня 2021 року в м. Манчестер, Великобританія.. – 2021. С. 125-130.
7. Лагута В. В. Підвищення якості кібернетичної безпеки в інформаційно-телекомунікаційній системі підприємства. Сучасний захист інформації. 2020. № 1. С. 37-41.
8. Медушевський С. Автоматизовані інформаційні системи як елементи системи управління якістю фармацевтичного підприємства. Технічні науки та технології. 2020. № 4. С. 65-71.
9. 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.
10. Мищенко А. В. Нечітка модель оцінки ризиків інформаційної безпеки та підтримки рівня захищеності ERP-систем. Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2020. № 1. С. 142-151.
11. Олег Артеменко. Інформаційні системи і технології в готельно – ресторанному та туристичному бізнесі: підручник / Олег Артеменко, Михайл Сукач, Л. Хрущ, М. Скопень, Олександр Будя. – К. : Ліра – К. – 2018. – 764 с.
12. 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>
13. Павлик В. П. Систематизація методів у інформаційному забезпеченні управління підприємствами. Економіка АПК. - 2020. - № 1. - С. 95-100.
14. Правдюк А.Л. Інформаційне забезпечення управління / монографія: [Текст]/ А.Л. Правдюк. – К.: Центр навчальної літератури. – 2019. – 360 с.
15. Information Technology Law: The Law and Society by Andrew Murray : OUP

Oxford; 3 edition, 2016. - 696 p.

16. Information Technology Law by Diane Rowland, Uta Kohl, Andrew Charlesworth : Routledge; 5 edition, 2016. - 614 c.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

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

21. 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).

22. 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:

23. Акцент – демо – версія (навчальна програма) на інформаційному порталі: <https://www.accent.ua/index.php/download>

24. «BAS» – демо – версія (навчальна програма) на інформаційному порталі: https://www.inagro.com.ua/programs/bas-buhgalteriya/?gclid=EAIaIQobChMIycqvxe7f-wIVxwWiAx0wjwOMEAAAYASAAAEgJk8fD_BwE

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

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

27. Інформаційні технології – 2018. Збірник тез V Всеукраїнської науково – практичної конференції молодих науковців на інформаційному порталі <http://fitu.kubg.edu.ua>

28. «M.E.DOC» – демо - версія (навчальна програма) на інформаційному порталі: https://www.softcom.ua/ru/medoc/programm/download_form.php

29. Методичні вказівки для проведення практичних (лабораторних) занять з дисципліни «Інформаційні системи в управлінні» на інформаційному порталі <https://eki.wunu.edu.ua>

30. Методичні вказівки для проведення практичних занять (II частина) з дисципліни «Інформаційні системи в управлінні» на інформаційному порталі

<https://eki.wunu.edu.ua>

31. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Інформаційні системи в управлінні» на інформаційному порталі <https://eki.wunu.edu.ua>

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

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