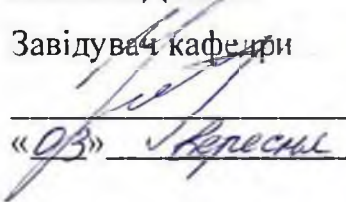


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Юрій УТКІН

«03» Вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА

освітньо-професійна програма Менеджмент підприємства

спеціальність 073 Менеджмент

галузь знань 07 Управління та адміністрування

освітній ступінь бакалавр

Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій

Полтава
2024 – 2025 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Економічна інформатика» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Менеджмент підприємства спеціальності 073 Менеджмент.

Мова викладання державна

Розробник: Надія ПРОТАС, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.с.-г.н., доцент

«03» вересня 2024 року



Надія ПРОТАС

Схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій
протокол від 03 вересня 2024 р. № 2

Погоджено гарантом освітньої програми Менеджмент підприємства

«03» вересня 2024 року



Тетяна САЗОНОВА

Схвалено головою ради з якості освіти
спеціальності «Менеджмент»



Тетяна САЗОНОВА

протокол від «03» вересня 2024 року № 1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	90	90
Кількість кредитів	3,0	3,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	1 073МЕН_бд_2024	1 073МЕН_бз_2024
Семестр	2	1, 2
Лекції (годин)	16	4 (2*+2**)
Лабораторні (годин)	14	4**
Самостійна робота (годин)	60	82
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота), годин	—	40
Форма семестрового контролю	залік	залік

* у 1-у семестрі 2024–2025 н. р.

** у 2-у семестрі 2024–2025 н. р.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Формування у здобувачів вищої освіти знань про сутність та особливості економічної інформації, інформаційної діяльності й інформаційних процесів; принципи побудови та функціонування персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж; організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах; призначення, функціональні особливості сучасних інформаційних систем і технологій; можливості програмних засобів та хмарних сервісів для організації обробки економічної інформації, бізнес-аналітики та колективної роботи; а також вдосконалення умінь і практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності фахівців із економіки, маркетингу та менеджменту.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

«Економічна інформатика» – навчальна дисципліна загальної підготовки, що входить до переліку обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми. Передумови для вивчення даної навчальної дисципліни – базові знання з інформатики; відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми – дисципліна «Вища математика».

4. Компетентності:

– загальні:

ЗК 8. Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій.

ЗК 9. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

– фахові:

СК 1. Здатність визначати та описувати характеристики організації.

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення

5. Результати навчання:

РН 06. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

РН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

РН 23. Ідентифікувати та класифікувати нові задачі в сфері менеджменту, описувати, аналізувати та оцінювати відповідні об'єкти, явища та процеси, обирати оптимальні методи їх дослідження.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
1	2
РН 06. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.	– розуміти сутність категорії «інформація», її властивості та класифікацію; – знати поняття, особливості та джерела економічної інформації, розуміти її роль в управлінні, обґрунтуванні управлінських рішень; – розумітись на структурно-функціональній схемі ПК; призначенні, характеристики та взаємодії його складових; – вміти розрізняти системне та програмне забезпечення; знати класифікацію програмного забезпечення; – впевнено володіти ПК; користуватися зовнішніми пристроями введення-виведення даних; – вміти обирати технічне та сучасне програмне забезпечення комп'ютерних систем для збору, зберігання, аналізу та передачі економічної інформації, ефективного планування й здійснення професійної діяльності; – знати основні поняття щодо інформаційних технологій і коректно використовувати інформаційні та комунікаційні технології при розв'язанні задач економіки, маркетингу та менеджменту;

1	2
	– уміло працювати з офісним програмним забезпеченням при розв’язанні фахових завдань у сфері управління: демонструвати навички створення, редагування, структурування та оформлення текстових, табличних і презентаційних документів, що відповідають державним стандартам і професійним вимогам; – розумітись на системі організаційно-розпорядчої документації, знати вимоги щодо змісту та оформлення документів; – використовувати системи обробки текстової інформації при підготовці ділової документації; – володіти прийомами створення комплексних документів із використанням можливостей текстових процесорів; – вміти розробляти комп’ютерні публікації, рекламні роздаткові інформаційні матеріали, переконливі мультимедійні презентації для донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень у сфері управління, підприємництва та торгівлі; – володіти технологією розв’язування завдань та виконання розрахунків показників із використанням формул і вбудованих функцій табличного процесора Excel; – створювати табличні документи та розв’язувати фахові задачі з економіки та менеджменту в середовищі процесора Excel; – вміти використовувати можливості електронних таблиць для розв’язання економіко-управлінських задач; проведення розрахунків, у т.ч. із галузі соціально-економічних, фізико-математичних, природничих, інженерних наук; реалізовувати математичні і статистичні методи для обґрунтування управлінських рішень; – здійснювати аналіз та оброблення даних із фаху з використанням можливостей табличних процесорів; – візуалізувати результати опрацювання даних – здійснювати графічне подання результатів обчислень у вигляді графіків і діаграм; – використовувати інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень; – володіти основними прийомами моделювання та прогнозування з використанням можливостей Excel; – знати технологію розв’язання оптимізаційних задач із використанням програм-надбудов Excel для обґрунтованого прийняття рішень щодо ефективного ведення бізнесу; – організовувати систематизацію й ефективне збереження даних із фаху для подальшої обробки; – володіти основними прийомами пошуку даних, поданих у табличній формі, з використанням можливостей Excel; – знати поняття та призначення баз даних, можливості програмних засобів роботи з базами даних; – розуміти технологію проектування баз даних для вирішення завдань управління діяльністю підприємствами; – вміти проектувати та створювати елементарні бази даних із галузі підприємництва, використовуючи систему управління базами даних Microsoft Access; – знати методологію обробки даних та володіти інструментарієм створення інформаційних запитів, форм, підготовки звітів у СУБД Microsoft Access;

1	2
	– вміти організовувати ефективний пошук даних за різними критеріями в базах даних у СУБД Microsoft Access; – знати основи побудови та принципи функціонування комп'ютерних мереж; – знати концепції використання можливостей глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для інформаційного забезпечення управлінської діяльності; – вміти працювати у програмах-браузерах; – використовувати комунікаційні можливості Інтернет для організації професійної взаємодії та обміну професійно спрямованою інформацією у сфері управління та адміністрування; – уміти організовувати ефективний пошук інформації з фаху для прийняття обґрунтованих рішень у бізнесі та управлінні; – уміти знаходити оприлюднену статистичну інформацію від Державної служби статистики України для подальшого аналізу, обробки та прийняття обґрунтованих рішень; – використовувати інформаційні ресурси Інтернет для вирішення професійних завдань та самоосвіти; – застосовувати хмарні сервіси для спільного аналізу даних, організації колективної роботи та вирішення управлінських завдань; – знати основні поняття, прийоми і правила інформаційної безпеки; – знати поняття, складові, класифікацію та функціональне призначення інформаційних систем; – розуміти перспективи розвитку інформаційних та комунікаційних технологій для їх застосування у професійній роботі;
РН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним	– розуміти концептуальні основи економічної інформатики; – вміти критично оцінювати джерела даних, знаходити та аналізувати економічну інформацію, оцінювати можливості її автоматизованої обробки для обґрунтування управлінських рішень; – демонструвати уміння працювати з технічним та програмним забезпеченням комп'ютерних систем для збору, зберігання, обробки, аналізу та передачі інформації; здатність самостійно обирати та адаптувати відповідні цифрові технології для ефективного планування й здійснення професійної діяльності; – вміти розробляти і оформлювати комп'ютерні публікації, роздаткові презентаційні матеріали; – вміти розробляти та оформлювати переконливі мультимедійні презентації, комп'ютерні публікації, роздаткові презентаційні матеріали для донесення до фахівців і нефахівців інформації про продукцію; ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері економіки та бізнесу; – вміти ефективно використовувати інформаційно-пошукові системи, спеціалізовані платформи та онлайн-бази даних для отримання актуальної економічної інформації, аналізу тенденцій і прийняття обґрунтованих рішень; – вміти застосовувати інтернет-ресурси, хмарні сервіси та онлайн-інструменти для командної роботи, спільного створення документів і проведення аналітичних досліджень;

PH23. Ідентифікувати та класифікувати нові задачі в сфері менеджменту, описувати, аналізувати та оцінювати відповідні об'єкти, явища та процеси, обирати оптимальні методи їх дослідження.	– вміти здійснювати постановку завдань, самостійно виконувати розрахунки, будувати графіки, зведені таблиці та використовувати інші інструменти бізнес-аналітики у табличних процесорах для аналізу бізнес-ситуації та підтримки прийняття управлінських рішень; – знати та розуміти етапи проектування баз даних; генерувати ідеї на основі аналізу предметної області щодо створення та налаштування структури баз даних, застосування сучасних методів аналізу й обробки інформації в системах управління базами даних; – вміти обирати та використовувати хмарні сервіси і цифрові інструменти для професійного зростання, самоосвіти, навчання, планування завдань, а також взаємодії з іншими учасниками освітнього процесу; – демонструвати навички ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій діяльності; оцінювати перспективні напрямки розвитку технологій в інформаційному суспільстві, критично аналізуючи їх вплив на економіку та бізнес.
---	--

6. Методи навчання і викладання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні методи: лекція, розповідь, пояснення, інструктаж;
- наочні методи: ілюстрування, демонстрування;
- практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою та джерелами Інтернет: конспектування.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- методи формування пізнавальних інтересів (метод створення ситуації інтересу, метод використання життєвого досвіду, метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти);
- методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення).

3. Інноваційні методи навчання:

- комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.

4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- методи усного контролю: опитування;
- методи лабораторно-практичного контролю: навчально-контрольні комп'ютерні програми (тест на ПК); захист лабораторних робіт, завдання самостійної роботи; контрольна робота;
- методи самоконтролю: самостійний пошук помилок.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Предмет і завдання дисципліни. Концептуальні аспекти економічної інформатики.

Предмет, завдання і зміст дисципліни «Економічна інформатика». Сутність категорії «інформація», її властивості та класифікація. Дані як джерело інформації. Теоретичні основи економічної інформатики. Поняття та особливості економічної інформації. Роль економічної інформації в управлінні. Економічна інформація як об'єкт автоматизованої обробки.

Тема 2. Технічні засоби та системне забезпечення реалізації інформаційних процесів.

Поняття інформаційного процесу. Інформаційна діяльність. Інформаційні технології. Загальна структура автоматизованої інформаційної технології. Апаратно-ресурсне забезпечення інформаційних технологій. Призначення і склад програмного забезпечення ПК. Характеристика системного та прикладного програмного забезпечення, технічного забезпечення для збору, зберігання, оброблення, аналізу, передачі інформації.

Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності.

Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Сутність поняття «документ», загальні вимоги до структури та оформлення документів. Класифікація документів за призначенням. Вимоги державного стандарту щодо змісту та оформлення документів. Системи обробки текстової інформації.

Підготовка текстових, табличних та інших видів документів засобами програмного пакету Office. Вільне програмне забезпечення OpenOffice в економічних задачах.

Складання, оформлення та видання документів із використанням систем обробки текстової інформації. Інструментарій текстового процесора Microsoft Word для підготовки, редагування та оформлення комплексних фінансово-економічних документів. Доповнення документів таблицями, малюнками, формулами, художнім текстом, організаційними діаграмами та іншими об'єктами SmartArt. Перевірка орфографії та граматики. Структура документа і формування змісту документа. Використання шаблонів ділових паперів для ефективного подання текстової інформації.

Автоматизоване перетворення документів в електронну форму.

Представлення інформації обробленої за допомогою інтерактивних методів: комп'ютерні презентації. Загальні вимоги до структури, дизайну та змісту комп'ютерної презентації. Засоби створення та демонстрації презентацій для візуалізації контенту. Технологія створення мультимедійних презентацій лінійної та нелінійної структури в Microsoft PowerPoint, збереження презентації для розміщення у ресурсах Інтернет. Розробка комп'ютерних публікацій і роздаткових презентаційних матеріалів про продукцію та роботу підприємств засобами MS Publisher.

Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel.

Системи табличної обробки даних (Microsoft Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc, Microsoft Excel Online, Таблиці Google). Табличний процесор Microsoft Excel як інструмент роботи зі структурованими документами. Можливості електронних таблиць для розв'язання задач економіки та бізнесу.

Технології застосування табличного процесора Excel для обробки фахової (економічної) інформації. Створення таблиць: введення, редагування та форматування даних. Засоби автоматизації введення та обробки даних. Виконання розрахунків показників за формулами та вбудованими функціями Excel. Зв'язування даних на різних аркушах. Розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel: основні прийоми аналізу й опрацювання економічних даних; графічне подання результатів обчислень у вигляді графіків і діаграм.

Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень.

Можливості бізнес-аналітики, доступні в програмі Excel. Отримання й узагальнення даних у Excel, організація та ведення баз даних у табличному процесорі. Сортування та упорядкування економічної інформації; групування та відбір даних за допомогою фільтрів. Підведення проміжних підсумків. Зведені таблиці як інструмент бізнес-аналітики. Технологія створення та редагування зведеної таблиці. Консолідація даних. Аналіз економічних даних та елементи моделювання із використанням підпрограм-надбудов: розв'язання оптимізаційних задач, прогнозування та візуалізація даних для обґрунтування управлінських рішень.

Тема 6. Програмні засоби роботи з базами даних.

Поняття та загальна характеристика баз даних (БД). Сучасні моделі БД. Проектування БД предметної області. Системи управління базами даних (СУБД). Призначення та основні можливості сучасних СУБД.

Застосування можливостей СУБД Microsoft Access для розробки та ведення інформаційної бази даних малого підприємства. Основні об'єкти у базах даних Access. Технологія створення нової бази даних у MS Access. Організація ефективного збереження інформації в таблицях БД Access: поняття про поле, запис, властивості поля. Створення та модифікація структури таблиці як основи бази даних. Типи даних в Access. Поняття про зв'язок; типи зв'язку між таблицями в базі даних Access, технологія створення інформаційних зв'язків між об'єктами БД. Схема даних.

Обробка даних засобами СУБД Access. Використання запитів для пошуку й обробки економічної інформації. Визначення запиту, типи та режими створення. Інтерфейс діалогового вікна для створення макету запиту та керування його об'єктами. Результат виконання запиту. Призначення, технології створення та використання форм і звітів для подання фахової

інформації. Типи та режими створення форм. Інтерфейс та структура діалогового вікна для створення і редагування макетів форм. Звіти, їх структура, способи створення, редагування в режимі Конструктора; настроювання параметрів, перегляд та друкування.

Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації.

Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Види комп'ютерних мереж. Локальні мережі. Апаратне забезпечення локальних мереж. Топології мереж.

Основи побудови та функціонування глобальної комп'ютерної мережі Інтернет, історія її розвитку. Поняття про протоколи Інтернет; систему адресації в Інтернет. Призначення та принципи функціонування протоколу роботи з гіпертекстовими документами HTTP. Основи технології World Wide Web. Короткий огляд популярних веб-браузерів.

Основні інформаційні служби (сервіси) глобальної мережі Інтернет. Інструментальні засоби пошуку інформаційних ресурсів. Інформаційно-пошукові системи та особливості їх використання. Комунікаційні характеристики Internet: електронна пошта та засоби ділового спілкування для ефективних комунікацій. Використання ресурсів Інтернет для інформаційного забезпечення фахової діяльності.

Питання захисту інформації в інформаційному суспільстві. Основні поняття інформаційної безпеки. Джерела і види загроз безпеці інформації. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Нормативно-правова база інформаційної сфери в Україні. Державно-правові обмеження на доступ до інформації. Антивірусне програмне забезпечення. Методи захисту локальних мереж від несанкціонованого доступу.

Тема 8. Застосування Internet в економіці та бізнесі.

Internet як глобальний електронний ринок. Основні поняття цифрової економіки. Платіжні системи. Маркетинг і реклама в Internet. Використання основних хмарних сервісів Google, Microsoft 365, іншого цифрового інструментарію для командної роботи, візуалізації даних, офісного програмного забезпечення та спеціальних додатків і сервісів для фахівців сфери економіки, маркетингу та управління.

Інтернет-ресурси Google для виконання завдань фахового спрямування: робота з спільними Документами, Таблицями, Презентаціями Google. Використання основних хмарних сервісів Google для комунікації та планування роботи, у т.ч. розробка онлайн форм для проведення опитувань і анкетування; робота з Календарем, організація відеоконференцій для роботи та навчання.

Засоби спілкування в режимі On-line. Організація та проведення бізнес-конференцій і взаємодія з бізнес партнерами через Internet із застосуванням поширених інструментів (Google Meet, Zoom, Cisco Webex Meeting, Skype). Спільна робота в реальному часі з використанням хмарних сервісів (Trello, Asana, Worksection, Notion, Teams, SharePoint). Онлайн дошки для обговорення колективних проєктів (Conceptboard, Planner, Miro, Whiteboard).

Тема 9. Сучасні інформаційні системи та перспективи розвитку інформаційних технологій.

Поняття, завдання та функції інформаційних систем (ІС). Структура, характеристика, ресурсне забезпечення та етапи життєвого циклу ІС. Класифікація ІС. Функціональне призначення та огляд сучасних ІС в управлінні підприємствами.

Перспективні напрямки розвитку інформаційних технологій.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма 073МЕН бд 2024				заочна форма 073МЕН бз 2024			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб.	с.р.		л	лаб.	с.р.
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни. Концептуальні аспекти економічної інформатики	6	2	0	4	6	—	—	6
Тема 2. Технічні засоби та системне забезпечення реалізації інформаційних процесів	6	0	0	6	6	—	—	6
Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності	15	2	2	11	15	—	—	15
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel	12	2	4	6	12	2	2	8
Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	12	2	2	8	12	—	—	12
Тема 6. Програмні засоби роботи з базами даних	15	4	4	7	15	2	2	11
Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	9	2	2	5	9	—	—	9
Тема 8. Застосування Internet в економіці та бізнесі	9	2	0	7	9	—	—	9
Тема 9. Сучасні інформаційні системи та перспективи розвитку інформаційних технологій	6	0	0	6	6	—	—	6
у т. ч. індивідуальні завдання: <i>контрольна робота</i>	—	—	—	—	40	—	—	40
Усього годин	90	16	14	60	90	4	4	82

8. Теми семінарських занять

Не передбачено навчальним планом

Теми практичних занять

Не передбачено навчальним планом

Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма <i>073МЕН</i> <i>бд 2024</i>	заочна форма <i>073МЕН</i> <i>бз 2024</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності		
Л.р. № 1. Технологія створення комплексних фінансово-економічних документів із використанням можливостей текстового процесора Word	2	0
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel		
Л.р. № 2. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням електронних таблиць	2	0
Л.р. № 3. Обробка техніко-економічної інформації з використанням вбудованих функцій і спеціальних засобів табличного процесора Microsoft Excel	2	2
Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень		
Л.р. № 4. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	2	0
Тема 6. Програмні засоби роботи з базами даних		
Л.р. № 5. Проектування та створення бази даних інформаційної області	2	2
Л.р. № 6. Створення запитів, форм і звітів у СУБД Microsoft Access	2	0

Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації		
Л.р. № 7. Використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для вирішення завдань професійної діяльності	2	0
Разом	14	4

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма 073МЕН_6д_2024	заочна форма 073МЕН_6з_2024
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни. Концептуальні аспекти економічної інформатики	4	6
Тема 2. Технічні засоби та системне забезпечення реалізації інформаційних процесів	6	6
Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності	11	15
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel	6	8
Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	8	12
Тема 6. Програмні засоби роботи з базами даних	7	11
Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	5	9
Тема 8. Застосування Internet в економіці та бізнесі	7	9
Тема 9. Сучасні інформаційні системи та перспективи розвитку інформаційних технологій	6	6
у т. ч. індивідуальне завдання <i>контрольна робота у здобувачів заочної форми здобуття освіти</i>	—	40
Разом	60	82

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Цей вид роботи реалізується шляхом самостійного виконання здобувачем вищої освіти індивідуального завдання в позааудиторний час: здобувачі заочної форми здобуття освіти виконують контрольну роботу.

11. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання
РН 06. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.	Форми поточного контролю знань: – опитування та робота на лекціях; – виконання та захист* лабораторних робіт; – виконання завдань самостійної роботи; – контрольна робота; – розв’язування тесту на ПК. Форма семестрового контролю знань: – залік.
РН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.	
РН23. Ідентифікувати та класифікувати нові задачі в сфері менеджменту, описувати, аналізувати та оцінювати відповідні об’єкти, явища та процеси, обирати оптимальні методи їх дослідження.	

* лише для денної форми здобуття освіти

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов’язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Денна форма здобуття освіти 073МЕН_бд_2024

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						Разом
	опитування та робота на лекціях	виконання лабораторних робіт	захист лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	Розв'язування тесту на ПК	
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни. Концептуальні аспекти економічної інформатики	2	0	0	2		5	4
Тема 2. Технічні засоби та системне забезпечення реалізації інформаційних процесів	0	0	0	2			2
Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності	2	4	4	2			12
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel	2	8	8	2	5		25
Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	2	4	4	2			12
Тема 6. Програмні засоби роботи з базами даних	4	8	8	2			22
Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	2	4	4	2			17
Тема 8. Застосування Internet в економіці та бізнесі	2	0	0	2			4
Тема 9. Сучасні інформаційні системи та перспективи розвитку інформаційних технологій	0	0	0	2			2
Разом	16	28	28	18	5	5	100

Заочна форма здобуття освіти 073МЕН_бз_2024

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування та робота на лекціях	виконання лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	розв'язування тесту на ПК	
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни. Концептуальні аспекти економічної інформатики	0	0	1			1
Тема 2. Технічні засоби та системне забезпечення реалізації інформаційних процесів	0	0	1			1
Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності	0	0	1			1
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel	8	8	1			17
Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	0	0	1			1
Тема 6. Програмні засоби роботи з базами даних	8	8	1		9	26
Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	0	0	1			1
Тема 8. Застосування Internet в економіці та бізнесі	0	0	1			1
Тема 9. Сучасні інформаційні системи та перспективи розвитку інформаційних технологій	0	0	1			1
Індивідуальні завдання: <i>контрольна робота</i>				50		50
Разом	16	16	9	50	9	100

Шкала та критерії оцінювання

Денна форма здобуття освіти 073МЕН_бд_2024

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>опитування та робота на лекціях</i>	
2	повна відповідь на питання; зосередженість і уважність, повне ведення конспекту всього теоретичного матеріалу, активна робота на лекції, здатність вчитися і оволодівати знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; відкритість до нових знань
1	часткова відповідь на питання; посередня уважність та сконцентрованість (або відсутність) на лекції, ведення скороченого конспекту основного теоретичного матеріалу, що дозволяє отримати посередні знання щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
0	відсутність на лекції і. відповідно, конспекту, що не дає можливість оцінити рівень володіння знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
<i>виконання завдань лабораторних робіт</i>	
4	завдання лабораторної роботи самостійно та правильно виконано в повному обсязі, здобувач продемонстрував вміння застосовувати інформаційні та комунікаційні технології, навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
3	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (>75 %) без помилок, або виконано повністю з незначними помилками, здобувач продемонстрував належні вміння застосовувати інформаційні та комунікаційні технології, навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
2	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (>50 %) без помилок, або виконано повністю з суттєвими помилками, здобувач продемонстрував посередні вміння збирати та аналізувати необхідну інформацію, використовувати інформаційні і комунікаційні технології для практичної реалізації задач
1	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (<50%) та/або виконано зі значними помилками, здобувач продемонстрував слабкі вміння використовувати інформаційні технології та лише деякі можливості комп'ютерних програм для пошуку, обміну, якісної обробки інформації та практичної реалізації задач
0	завдання лабораторної роботи не виконано чи введено лише вихідні дані, або ж здобувач відсутній на лабораторному занятті, що не дає можливість оцінити рівень навичок пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень, використання інформаційних і комунікаційних технологій для вирішення фахових завдань
<i>захист лабораторних робіт</i>	
4	результати роботи (звіт) оформлено згідно вимог, здобувач навів правильні відповіді на всі контрольні питання та продемонстрував впевнене володіння ПК, навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; основні знання діловодства, навички самостійної роботи та гнучкого мислення, виконання дослідження індивідуально
3	результати роботи (звіт) оформлено з незначними недоліками, здобувач навів відповіді на контрольні питання з незначними помилками, продемонстрував належний рівень володіння ПК, навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; базові знання діловодства, навички самостійної роботи та гнучкого мислення, виконання дослідження індивідуально

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	результати роботи (звіт) оформлено з недоліками, здобувач навів правильні відповіді на половину контрольних питань і продемонстрував посередні навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; базові знання діловодства, навички самостійної роботи та гнучкого мислення, виконання дослідження індивідуально
1	результати роботи (звіт) оформлено з недоліками, здобувач навів правильні відповіді лише на кілька контрольних питань і продемонстрував низький рівень знань технологій пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; діловодства; слабкі навички самостійної роботи та виконання дослідження індивідуально
0	результати роботи (звіт) оформлено з недоліками, здобувач не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання, не зміг продемонструвати знання щодо інформаційних технологій пошуку, обміну, якісної обробки інформації, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання
<i>виконання завдань самостійної роботи</i>	
2	завдання виконано в повному обсязі і без помилок, здобувач продемонстрував високий рівень вмінь і навичок працювати самостійно, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій, пошуку, збирання та аналізу інформації, ситуацій чи ефективного управління офісом, гнучке мислення, відкритість до нових знань; вміння виконувати дослідження індивідуально
1	завдання виконано не в повному обсязі з незначними помилками, здобувач продемонстрував посередні навички самостійної роботи, посередні вміння збирати та аналізувати інформацію для провадження фахової діяльності
0	завдання самостійної роботи не виконано, або виконано невірно, що не дає можливість оцінити рівень навичок самостійної роботи, компетентностей щодо можливостей аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
<i>контрольна робота</i>	
5	здобувач правильно і самостійно виконав усі завдання контрольної роботи, продемонстрував відмінні вміння аналізувати необхідну інформацію, розраховувати показники для обґрунтування управлінських рішень, застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для ефективного розв'язання прикладних задач професійної діяльності
4	здобувач правильно і самостійно у контрольній роботі виконав створення та форматування макету таблиці і введення даних згідно зразка, використав вбудовані функції певної категорії та власноруч увів формули для проведення розрахунків, забезпечив правильне візуальне відображення отриманих результатів у вигляді діаграм, чим продемонстрував знання інформаційних і комунікаційних технологій для розв'язання прикладних задач професійної діяльності
3	здобувач правильно і самостійно у контрольній роботі виконав створення та форматування макету таблиці і введення даних згідно зразка, використав вбудовані функції певної категорії та власноруч увів формули для проведення розрахунків і продемонстрував середній рівень знань щодо застосування інформаційних і комунікаційних технологій для ефективного розв'язання прикладних задач професійної діяльності
2	здобувач правильно і самостійно у контрольній роботі виконав створення та форматування макету таблиці і введення даних згідно зразка, використав вбудовані функції певної категорії для проведення розрахунків і продемонстрував низький рівень знань щодо застосування інформаційні та комунікаційні технології для розв'язання прикладних задач професійної діяльності

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	здобувач правильно і самостійно у контрольній роботі виконав створення та форматування макету таблиці і введення даних згідно зразка, продемонстрував дуже низький рівень знань щодо застосування інформаційні та комунікаційні технології для розв'язання прикладних задач професійної діяльності
0	здобувач не виконав жодного завдання з контрольної роботи, що не дає можливості встановити рівень компетентностей щодо можливостей аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
<i>розв'язування тесту на ПК</i>	
5	здобувач навів правильні відповіді більш ніж на 90 % питань тесту та продемонстрував відмінні знання інформаційних та комунікаційних технологій (знання технологій пошуку й збору матеріалів, використання комп'ютерних програм для обробки даних)
4	здобувач навів правильні відповіді від 75 % до 89 % питань тесту та продемонстрував високий рівень знань інформаційних технологій
3	здобувач навів правильні відповіді від 55 % до 74 % питань тесту та продемонстрував середній рівень знань інформаційних технологій
2	здобувач навів правильні відповіді від 35 % до 54 % питань тесту та продемонстрував низький рівень знань інформаційних технологій
1	здобувач навів правильні відповіді від 15 % до 34 % питань тесту та продемонстрував дуже низький рівень знань інформаційних технологій
0	здобувач навів правильні відповіді менше ніж на 15 % питань тесту, що не дає можливості встановити рівень компетентностей щодо можливостей використання сучасних інформаційних технологій для пошуку, обміну, якісної обробки інформації та здійснення комунікацій

Заочна форма здобуття освіти 073МЕН_бз_2024

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>опитування та робота на лекціях</i>	
8	повна відповідь на питання; зосередженість і уважність, повне ведення конспекту всього теоретичного матеріалу, активна робота на лекції, здатність вчитися і оволодівати знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; відкритість до нових знань
4	неповна або неточна відповідь на питання; посередня уважність та сконцентрованість (або відсутність) на лекції, при цьому ведення скороченого конспекту основного теоретичного матеріалу, що дозволяє отримати посередні знання щодо сучасних комп'ютерних і комунікаційних технологій
0	відсутність на лекції і, відповідно, конспекту, що не дає можливість оцінити рівень володіння знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
<i>виконання завдань лабораторних робіт</i>	
8	завдання лабораторної роботи самостійно та правильно виконано в повному обсязі, здобувач продемонстрував вміння застосовувати інформаційні та комунікаційні технології, навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
6	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (>75 %) без помилок, або виконано повністю з незначними помилками, здобувач продемонстрував належні вміння застосовувати інформаційні та комунікаційні технології, навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (>50 %) без помилок, або виконано повністю з суттєвими помилками, здобувач продемонстрував посередні вміння збирати та аналізувати необхідну інформацію, використовувати інформаційні і комунікаційні технології для практичної реалізації задач
2	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (<50%) та/або виконано зі значними помилками, здобувач продемонстрував слабкі вміння використовувати інформаційні технології та лише деякі можливості комп'ютерних програм для пошуку, обміну, якісної обробки інформації та практичної реалізації задач
0	завдання лабораторної роботи не виконано чи введено лише вихідні дані, або ж здобувач відсутній на лабораторному занятті, що не дає можливість оцінити рівень навичок пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень, використання інформаційних і комунікаційних технологій для вирішення фахових завдань
<i>виконання завдань самостійної роботи</i>	
1	завдання виконано в повному обсязі і без помилок, здобувач продемонстрував високий рівень вмінь і навичок працювати самостійно, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій, пошуку, збирання та аналізу інформації, ситуацій чи ефективного управління офісом, гнучке мислення, відкритість до нових знань; вміння виконувати дослідження індивідуально
0	завдання самостійної роботи не виконано, або виконано невірно, що не дає можливість оцінити рівень навичок самостійної роботи, компетентностей щодо можливостей аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
<i>контрольна робота</i> Контрольна робота містить 5 завдань. Всі завдання контрольної роботи з дисципліни «Економічна інформатика» рівнозначної складності. Тому виконання (5 балів) і захист (5 балів) кожного завдання контрольної роботи сумарно оцінюється в 10 балів. Відповідно загальна максимальна сума балів за контрольну роботу з п'яти завдань – 50 балів. Оцінювання виконання і захисту кожного завдання контрольної роботи:	
5 + 5	здобувач виконав завдання контрольної роботи повністю і не припустився помилок, демонструючи вміння використовувати інформаційні технології, виконувати дослідження індивідуально, самостійно здійснювати пошук, збирання та аналіз інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; знання діловодства; при захисті здобувач навів правильні відповіді на задані питання та продемонстрував вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для пошуку, оброблення, аналізу та узагальнення інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
4 + 4	здобувач правильно ввів умову (вхідні дані) до завдання контрольної роботи, виконав згідно вимог форматування документу, але допустив незначні неточності (у викладенні суті теоретичного питання чи то при виконанні практичних завдань на ПК); здобувач навів правильні відповіді на більшість заданих питань і продемонстрував належні вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для пошуку, оброблення та узагальнення інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень;
3 + 3	здобувач правильно ввів умову (вхідні дані) до завдання контрольної роботи, виконав згідно вимог форматування документу, але допустив значні неточності (у викладенні суті теоретичного питання чи то при виконанні практичних завдань на ПК) здобувач навів правильні відповіді на половину заданих питань і продемонстрував посередні вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для пошуку, оброблення та узагальнення інформації;

Кількість балів	Критерії оцінювання
2 + 2	здобував допустив значні неточності при викладенні теоретичного матеріалу чи то практичних завдань, виконав форматування документу з неточностями; здобував навів правильні відповіді менш ніж на половину питань і продемонстрував слабкі вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для пошуку, оброблення та узагальнення інформації;
1 + 1	здобував лише ввів умову (вхідні дані) контрольної роботи на ПК і виконав найпростіше форматування документу, суть же питання - не розкрив ; здобував не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання, продемонстрував слабкі вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень;
0	здобував не виконав завдання з контрольної роботи і, відповідно, не зміг продемонструвати вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень
<i>розв'язування тесту на ПК</i>	
9	здобував навів правильні відповіді більш ніж на 90 % питань тесту та продемонстрував високі знання інформаційних технологій (знання технологій пошуку й збору матеріалів, використання комп'ютерних програм для обробки даних)
...	
по 1 балу	нараховується за кожні наступні 10 % правильних відповідей на питання тесту, що демонструє відповідно вищий рівень знань інформаційних технологій
0	здобував навів правильні відповіді менше ніж на 10 % питань тесту, що не дає можливості встановити рівень компетентностей щодо можливостей використання сучасних інформаційних технологій для пошуку, обміну, якісної обробки інформації та здійснення комунікацій

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене при вивченні навчальної дисципліни

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для навчальної дисципліни, забезпечує навчально-наукова лабораторія Web-технологій та хмарних обчислень (ауд. 203).

Засоби навчання: персональний комп'ютер (15 шт. – 2021 р.), платформа MS Windows 10 Pro (15 ліцензій), Windows 10 Edu (15 ліцензій), MS Office 365 (15 ліцензій) або Libre Office, Google Docs, Internet-браузери, мережа Wi-fi, мультимедійне забезпечення (проектор Epson), проекційний екран, презентації, дошка аудиторна, електронна бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdau.edu.ua>), Електронний репозитарій ПДАУ (<https://dspace.pdau.edu.ua>).

13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання.

Дедлайни та перескладання: завдання лабораторних робіт, звіти з лабораторних робіт, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-25%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату;

- щодо академічної доброчесності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу повинні дотримуватись Кодексу академічної доброчесності <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9854/kodeksdobrochesnostinasayt.pdf> та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/etykaetyka.pdf> Полтавського державного аграрного університету. Інші документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації

- щодо відвідування занять.

Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим;

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед / під час опануванням даної освітньої компоненти (розповсюджується на частини освітньої компоненти освітньої програми).

Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproporyadok22.pdf>

Приклади доступних курсів

Назва теми	Навчальна платформа	Назва курсу	Посилання на курс
Тема 2. Технічні засоби та системне забезпечення реалізації інформаційних процесів	Prometheus	Основи Linux	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:LinuxFoundation+INTRO_LINUX101+2023_T1
Тема 3. Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Системи обробки текстової інформації. Візуалізація контенту для професійної діяльності. Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel	Prometheus	Word та Excel: інструменти і лайфхаки	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:DNU+PRIN-101+2017_T1
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач із використанням табличного процесора Excel. Тема 5. Інструментарій табличного процесора Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	Prometheus	Аналіз даних та статистичне виведення на мові R	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:IRF+Stat101+2016_T3
	Prometheus	Візуалізація даних	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:IRF+DV101+2016_T3
Тема 7. Мережні технології. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	Prometheus	Основи інформаційної безпеки	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:KPI+IS101+2014_T1
	Prometheus	Інформаційна безпека	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Internews+INFOS101+UA_2021_T3

– щодо оскарження результатів оцінювання.

Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки (Порядок оскарження результатів контрольних заходів у ПДАУ викладений у розділі 5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті) <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf>

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Бандоріна Л.М., Удачина К. О., Підгорна К. Д. Економічна інформатика : навч. посіб. Дніпро: УДУНТ, 2022. 114 с. URL: <http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/handle/123456789/15716> (дата звернення 24.08.2024).

2. Басюк Т. М. Думанський Н. О., Пасічник О. В. Основи інформаційних технологій: навч. посібн. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 390 с. URL: https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Osnovy-inform_tekhnolohiy.pdf (дата звернення 25.08.2024).
3. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник. Львів : Магнолія 2006, 2020. 262 с.
4. Бутенко Т. А., Сирий В. М. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/4849> (дата звернення 25.08.2024).
5. Грицюк П. М. Економічна інформатика: навч. посіб. [Електронний ресурс] / [П. М. Грицюк, В. І. Бредюк, В. Б. Василів та ін.]. Рівне: НУВГП, 2017. 311 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6757> (дата звернення 25.08.2024).
6. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. унт внутр. справ, 2021. 280 с.
7. Інформаційні технології: навч. посіб. / О. І. Зачек, В. В. Сенік, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. Львів: ЛДУВС, 2022. 432 с. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/6995> (дата звернення 25.08.2024).
8. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні. Конспект лекцій. [Електронне видання]. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с. URL: <https://r.donnu.edu.ua/handle/123456789/1673> (дата звернення 27.08.2024).
9. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 234 с.
10. Комп'ютерні мережі : підручник / [Азаров О. Д., Захарченко С. М., Кадук О. В. та ін.]. Вінниця : ВНТУ, 2020. 378 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/Azarov_2020_378.pdf (дата звернення 27.08.2024).
11. Кравченко І. В., Микитенко В. І. Інформаційні технології: підручник для студ. спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 447 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51682> (дата звернення 27.08.2024).
12. Маренич М. М., Кондратюк М. І., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Інформаційні технології в агрономії: навч. посіб. Харків: Вид.-во «Фінарт», 2017. 352 с.
13. Мельникова О. П. Економічна інформатика. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 424 с.
14. Нужний Є. М., Клименко І. В., Акімов О. О. Інструментальні засоби електронного офісу: навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2017. 296 с.
15. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
16. Проценко Н. М. Економічна інформатика: навч. посіб. Харків, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 212 с. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/4848> (дата звернення 27.08.2024).

Допоміжні

1. Бурило Ю. П., Вавженчук С. Я., Процишен М. В. Правове забезпечення цифрової економіки : навч. посіб. / за заг. ред. д-ра юрид. наук, проф., акад. НАПрН України О. Д. Крупчана. - 2-ге вид., перероб. Київ : НДІ приват. права і підприємництва ім. Ф. Г. Бурчака НАПрН України, 2019. 295 с.
2. Вовкодав О. В., Ліп'яніна Х. В. Сучасні інформаційні технології [Електронний ресурс] : навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 550 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/27735> (дата звернення 27.08.2024).
3. Глазунова О. Г., Нелєпова А. В. Мобільні сервіси в аграрній галузі : навч. посіб. Київ : 2018. 232 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/5781> (дата звернення 27.08.2024).
4. Інформаційна безпека : підручник / В. В. Остроухов, М. М. Присяжнюк, О. І. Фармагей, М. М. Чеховська та ін.; під ред. В. В. Остроухова Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. 412 с.
5. Комп'ютерні мережі. Частина 1: навч. посіб. / Б. Ю. Жураковський, І.О. Зенів; КПП ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. 336 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/36615/1/Zhurakovskiy_Zeniv_%20Kompiuterni_merezhi_Ch1.pdf (дата звернення 27.08.2024).
6. Kopishynska, O., Utkin, Y., Sliusar, I., Slyusar, V., Protas, N., Barabolia, O. Professional-oriented training of specialists under implementation of cloud computing information systems in cooperation between universities and IT companies / IMSCI 2020 – 14th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics, Proceedings, pp.17-22. URL: <http://www.iiis.org/CDs2020/CD2020 Summer/papers/EA797UO.pdf>
7. Краус К. М., Краус Н. М., Манжура О. В., Електронна комерція та Інтернет-торгівля : навч.-метод.посібник. Київ : Аграр Медія Груп, 2021. 454 с. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/37044/1/Kraus_Elektronna_komertsii_2021.pdf (дата звернення 29.08.2024).
8. Організація баз даних : навч. посіб. / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с.
9. Тарасюк В. Застосування інформаційних технологій в умовах гібридної війни: Монографія, 2020. 236 с.
10. Yasnolob I., Chayka T., Gorb O., Demianenko N., Protas N., Halinska T. (2018). The Innovative Model of Energy Efficient Village under the Conditions of Sustainable Development of Ecological Territories, Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume IX, Summer), 3(27): 648- 658. DOI:10.14505/jemt.v9.3(27).25.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://www.pdau.edu.ua/content/biblioteka>

2. Державна служба статистики України: *Офіційний сайт*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+». URL: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>
4. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: *Офіційний сайт*. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Підвищення цифрової компетентності: інструменти для онлайн-навчання. URL: <http://cikt.kubg.edu.ua/>
7. Про інформацію [Електронний ресурс] : закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
8. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). URL: <https://pidru4niki.com/informatika/>
9. ExcelTABLE Working with Tables. URL: <https://exceltable.com/>
10. Microsoft 365: допомога та навчання. URL: <https://support.microsoft.com/uk->
11. Prometheus: Каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog>