

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

Юрій УТКІН
(протокол «01» вересня 2025 р. № 2)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

освітньо-професійна програма	Харчові технології
спеціальність	181 Харчові технології
галузь знань	18 Виробництво та технології
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
факультет	технологій тваринництва та продовольства

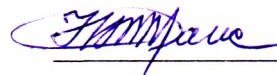
Полтава
2025 – 2026 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Харчові технології» спеціальності 181 Харчові технології.

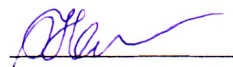
Мова викладання державна

Розробники: Надія ПРОТАС, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.с.-г.н., доцент
Наталія САЗОНОВА, асистент кафедри інформаційних систем та технологій

«01» Вересня 2025 року



Надія ПРОТАС



Наталія САЗОНОВА

Погоджено гарантом освітньої програми «Харчові технології»

«01» Вересня 2025 року

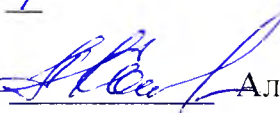


Ніна БУДНИК

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Харчові технології»

протокол «01» Вересня 2025 року № 1

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності



Алла КАЙНАШ

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	<i>181XT_бд_2024</i>
Семестр	3
Лекції (годин)	16
Лабораторні заняття (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80
Форма семестрового контролю	екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати відповідний рівень знань про сутність інформації, інформаційної діяльності й інформаційних процесів; цілісні уявлення про призначення та функціональні особливості сучасних інформаційних систем і технологій, хмарових інформаційних систем; навчити технологій збору, обробки, аналізу, збереження та представлення інформації з використанням сучасних програмних і технічних засобів, засобів та алгоритмів автоматизації пошуку й опрацювання даних в інформаційних системах, а також сформувати уміння і практичні навички ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і систем у професійній діяльності.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

«Інформаційні системи та технології» – навчальна дисципліна загальної підготовки, що входить до переліку обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми. Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни є дисципліни, що передують її вивченню, відповідно до структурно-логічної схеми освітньої програми: «Вища математика».

4. Компетентності:

– *інтегральна:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів у сфері харчових технологій.

– *загальні:*

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7. Здатність працювати автономно.

– *спеціальні:*

СК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

СК 6. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.

СК 14. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, професійні та базові знання в галузі економіки і логістики для вирішення прикладних задач.

5. Програмні результати навчання:

ПРН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.

ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
1	2
ПРН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру	– знати основні поняття щодо інформаційних технологій: повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційна діяльність у галузі харчових технологій; – знати функціональне призначення та функції апаратного й програмного забезпечення, включаючи офісні пакети; – знати поняття та призначення баз даних, можливості програмних засобів роботи з базами даних; – знати основи побудови та принципи функціонування комп'ютерних мереж; типи мереж; мережеві технології; – знати поняття комунікацій, та основи функціонування Інтернету; – знати основи інформаційної безпеки, види загроз, засоби захисту при проведенні досліджень;

1	2
	– знати концепції використання можливостей глобальної комп’ютерної мережі Інтернет для інформаційного забезпечення досліджень у галузі харчових технологій; – знати класифікацію сучасних інформаційних систем і можливості їх використання у сфері харчових технологій; – розуміти сутність категорій «інформація», «інформаційна система», їх властивості та класифікацію; – розумітись на структурно-функціональній схемі ПК; призначенні, характеристики та взаємодії його складових; вміти розрізняти системне та програмне забезпечення; знати класифікацію програмного забезпечення; – розуміти призначення інформаційних систем у виробництві, логістиці, контролі якості, ресторанному бізнесі; – розуміти перспективи розвитку інформаційних та комунікаційних технологій для їх застосування у професійній роботі; – впевнено володіти ПК; користуватися зовнішніми пристроями введення-виведення даних; вміти обирати технічне та сучасне програмне забезпечення комп’ютерних систем для ефективного планування й здійснення професійної діяльності; – використовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності; – використовувати системи обробки текстової інформації при підготовці ділової документації на підприємствах харчової промисловості; – володіти прийомами створення комплексних документів із використанням можливостей текстових процесорів; – вміти розробляти комп’ютерні публікації, роздаткові презентаційні матеріали, переконливі мультимедійні презентації для донесення до фахівців і нефахівців інформації про продукцію, ідей, проблем, рішень із фаху; – створювати табличні документи та розв’язувати фахові задачі галузі харчових технологій у середовищі процесора Excel; володіти технологією розв’язування завдань із використанням формул і вбудованих функцій табличного процесора Excel; – вміти використовувати можливості електронних таблиць для проведення розрахунків із галузі фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук; реалізовувати математичні і статистичні методи; – 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; – володіти основними прийомами моделювання та прогнозування з використанням можливостей Excel; – організовувати ефективне збереження даних із фаху для узагальнення та подальшої обробки; – володіти основними прийомами пошуку даних, поданих у табличній формі, з використанням можливостей Excel; – вміти проектувати та створювати бази даних інформаційної області, використовуючи систему управління базами даних Microsoft Access; – знати методологію обробки даних та володіти інструментарієм створення інформаційних запитів, форм, підготовки звітів у СУБД Microsoft Access; – вміти організовувати пошук даних за різними критеріями в базах даних у СУБД Microsoft Access;

1	2
	– вміти працювати у програмах-браузерах; – використовувати комунікаційні можливості Інтернет для організації професійної взаємодії; – уміти проводити ефективний пошук фахової інформації для вирішення задач і прийняття обґрунтованих рішень у харчовій промисловості; – уміти здійснювати пошук інформації з фаху та використовувати інформаційні ресурси Інтернет для самоосвіти; – використовувати інформаційні ресурси Інтернет для вирішення професійних завдань; – аналізувати інформаційні потреби виробничих підрозділів і підбирати відповідні цифрові інструменти; – порівнювати можливості офісних програм, систем баз даних та інформаційних систем для розв’язання фахових задач; – аналізувати структуру документів і визначати коректність підготовки документів при оформленні результатів діяльності; – виявляти помилки у даних, знаходити причинно-наслідкові зв’язки у результатах розрахунків; – аналізувати загрози інформаційній безпеці в діяльності підприємств харчової промисловості; – оцінювати ефективність застосування мережних інструментів та систем комунікації у професійному середовищі; – визначати ефективність використання сучасних ІС у харчових технологіях; – обґрунтовувати вибір цифрових рішень для оптимізації виробничих і управлінських процесів;
ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань	– знати основні поняття щодо інформаційних технологій: повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційна діяльність у галузі харчових технологій; – знати основи побудови та принципи функціонування комп’ютерних мереж; – знати концепції використання можливостей глобальної комп’ютерної мережі Інтернет для інформаційного забезпечення досліджень у сфері харчових технологій; – знати поняття та призначення баз даних, можливості програмних засобів роботи з базами даних; – знати методологію обробки даних та володіти інструментарієм створення інформаційних запитів, форм, підготовки звітів у СУБД Microsoft Access для розв’язання конкретних завдань; – знати функціональні можливості SCADA-систем; – знати основні поняття, прийоми і правила інформаційної безпеки; – розуміти сутність категорій «інформація», «інформаційна система», їх властивості та класифікацію; – розумітись на структурно-функціональній схемі ПК; призначенні, характеристики та взаємодії його складових; – розуміти основні поняття, прийоми і правила інформаційної безпеки; дотримуватися принципів академічної доброчесності, авторського права та інформаційної безпеки при роботі з джерелами; – розуміти можливості цифрових інструментів та їх впровадження в сфері харчових технологій; – розуміти перспективи розвитку інформаційних та комунікаційних технологій для їх застосування у професійній роботі;

1	2
	– 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 ефективного планування й здійснення професійної діяльності; – використовувати інформаційні та комунікаційні технології для організації пошуку та обробки науково-технічної інформації; – організовувати ефективне збереження даних із фаху для узагальнення та подальшої обробки; – використовувати системи обробки текстової інформації при підготовці ділової документації на підприємствах харчової промисловості; володіти прийомами створення комплексних документів із використанням можливостей текстових процесорів; – вміти розробляти комп'ютерні публікації, роздаткові презентаційні матеріали, переконливі мультимедійні презентації для донесення до фахівців і нефаківців інформації про продукцію, ідей, проблем, рішень із фаху; – володіти технологією розв'язування завдань із використанням формул і вбудованих функцій табличного процесора Excel; – вміти створювати табличні документи та розв'язувати фахові задачі галузі харчових технологій у середовищі процесора Excel; – вміти використовувати можливості електронних таблиць для проведення розрахунків із галузі фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук; реалізовувати математичні і статистичні методи; – візуалізувати результати опрацювання даних – здійснювати графічне подання результатів обчислень у вигляді графіків і діаграм; – володіти основними прийомами моделювання та прогнозування з використанням можливостей Excel для вирішення конкретних завдань для ефективного прийняття рішень; – володіти основними прийомами пошуку даних, поданих у табличній формі, з використанням можливостей Excel; – вміти проектувати та створювати бази даних галузі виробництва і переробки продукції тваринництва, використовуючи систему управління базами даних Microsoft Access; – вміти організовувати пошук даних за різними критеріями в базах даних у СУБД Microsoft Access; – вміти працювати у програмах-браузерах; – використовувати комунікаційні можливості Інтернет для організації професійної взаємодії; – уміти проводити ефективний пошук інформації з фаху в Інтернет для прийняття обґрунтованих рішень при вирішенні задач галузі харчових технологій та самоосвіти; – уміти здійснювати пошук інформації з фаху та використовувати інформаційні ресурси Інтернет для самоосвіти; – уміти знаходити оприлюднену статистичну інформацію від Державної служби статистики України, у т.ч. щодо обсягів виробництва та реалізації основних видів продукції харчової промисловості, для подальшого узагальнення, аналізу, обробки та прийняття обґрунтованих рішень; – використовувати інформаційні ресурси Інтернет для вирішення професійних завдань із сфери харчових технологій і самоосвіти.

1	2
	– здійснювати аналіз та оброблення даних із фаху, з використанням можливостей табличних процесорів; – аналізувати ефективність використання програмних засобів для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань у галузі харчових технологій; – узагальнювати результати пошуку та представляти їх у формі електронних документів, таблиць, аналітичних звітів чи презентацій; створювати інформаційні матеріали для прийняття і представлення рішень за результатами пошуку.
ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою	– знати загальні вимоги до складання та оформлювання управлінських документів (вимоги щодо змісту, розташування та оформлення реквізитів організаційно-розпорядчих та інших документів); – знати складові електронного офісу та принципи електронного документообігу; – знати можливості онлайн ресурсів для поглиблення знань із державної мови, у т.ч. довідників, словників, перевірки правопису у документах; – розуміти сутність поняття «документ», «документальне забезпечення управлінської діяльності», функції та класифікацію документів; – розуміти засади нормативно-методичної бази документного забезпечення управлінської діяльності; – розуміти концепцію електронного офісу, поняття електронного документа і системи електронного документообігу; – впевнено володіти ПК; користуватися зовнішніми пристроями введення-виведення даних; вміти обирати технічне та сучасне програмне забезпечення комп'ютерних систем для виготовлення і друкування ділової документації; – використовувати системи обробки текстової інформації при підготовці ділової документації на підприємствах харчової промисловості; – дотримуватись правил набору тексту та вимог щодо оформлення документів при укладанні ділової документації із використанням програмних засобів; – впевнено володіти прийомами створення, редагування, оформлення та підготовки до друку комплексних документів із використанням можливостей текстових процесорів; – вміти укладати ділову документацію із застосування шаблонів ділових паперів; – володіти технологією автоматизованого перетворення документів в електронну форму (сканування та розпізнавання документів); – аналізувати структуру документів та оцінювати можливість використання програмних засобів і хмарних сервісів для підготовки ділової документації;
ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій	– знати основні правила підготовки наукових, аналітичних та презентаційних матеріалів; – знати принципи побудови ефективних презентацій, візуалізації даних і мультимедійних матеріалів; – знати можливості Microsoft Word, PowerPoint, Publisher, Excel для підготовки інформаційних продуктів; – знати вимоги до структури та оформлення офіційних документів за ДСТУ; – знати вимоги до ділового та професійного стилю комунікацій; – знати сучасні цифрові інструменти донесення інформації: онлайн-презентації, інфографіка, електронні публікації, відеопрезентації;

1	2
	– розуміти роль інфографіки, діаграм і візуальних моделей у поясненні технологічних рішень; – розуміти вимоги до дизайну, навігації та читабельності електронних матеріалів; – розуміти особливості використання соціальних мереж, онлайн-платформ та хмарних інструментів для представлення результатів діяльності; – створювати ділові та професійні документи (звіти, довідки, інструкції, презентації) для представлення результатів досліджень й обирати для цього відповідне програмне забезпечення та вебсервіси; – використовувати інформаційні та комунікаційні технології для донесення результатів діяльності у сфері харчових технологій до професійної аудиторії та широкого загалу; – володіти прийомами створення комплексних документів із використанням можливостей текстових процесорів; – вміти розробляти і оформлювати комп'ютерні публікації, роздаткові презентаційні матеріали; – вміти розробляти переконливі мультимедійні презентації для донесення до фахівців і нефахівців інформації про продукцію, ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій; – використовувати комунікаційні можливості Інтернет для організації професійної взаємодії; – застосовувати хмарні сервіси Google для спільної підготовки й поширення матеріалів; – вміти організовувати відеоконференції для спілкування, донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій з використанням сучасних інформаційних технологій; – здійснювати аналіз та оброблення даних із фаху, візуалізувати результати опрацювання даних для представлення професійній аудиторії – здійснювати графічне подання результатів обчислень у вигляді графіків і діаграм; – аналізувати потреби різних аудиторій (фахівців, управлінців, споживачів, студентів, громадськості) та оцінювати відповідність форми подання інформації поставленій комунікативній меті.

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, вказування на недоліки, зауваження).

3. Інноваційні методи навчання:

- комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;
- методи інтерактивної візуалізації навчального матеріалу: стрічка подій, хмара тегів.

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. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.

Предмет, завдання і зміст дисципліни «Інформаційні системи та технології». Сутність категорії «інформація», приклади її визначення, властивості та класифікація. Дані як джерело інформації. Інформація як предмет наукових досліджень. Форми представлення інформації. Поняття інформаційного суспільства й основні аспекти концепції інформаційного суспільства.

Інформаційні процеси та інформаційна діяльність. Інформаційні технології. Загальна структура автоматизованої інформаційної технології та характеристика її складових. Апаратно-ресурсне забезпечення інформаційних технологій. Системне програмне забезпечення. Загальна характеристика прикладного програмного забезпечення та можливості його використання для вирішення управлінських завдань у галузі харчових технологій.

Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Системи обробки текстової інформації.

Документальне забезпечення управлінської діяльності підприємств харчової промисловості.

Сутність поняття «документ», загальні вимоги до структури та оформлення документів. Вимоги державного стандарту щодо змісту, розташування та оформлення реквізитів документів.

Складання, оформлення та видання документів із використанням систем обробки текстової інформації. Інструментарій текстового процесора Microsoft Word

для підготовки, редагування та оформлення комплексних документів. Перевірка орфографії та граматики; робота з тезаурусом. Структура документа і формування змісту документа. Використання шаблонів ділових паперів при укладанні ділової документації.

Автоматизоване перетворення документів в електронну форму. Технології сканування та розпізнавання документів. Підготовка інформаційного забезпечення та подання документів у різних форматах.

Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення.

Електронний документ і система електронного документообігу: загальні поняття та визначення. Поняття про електронний офіс та його функції. Концепція електронного офісу, його основні компоненти. Методи та технічні засоби збору, зберігання, обробки та поширення інформації.

Пакети прикладних програм загального призначення в роботі електронного офісу. Обробка документів засобами програмного пакету Microsoft Office. 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. Використання презентацій для обґрунтування технічних пропозицій, організаційно-господарських, інженерних та проектних рішень у сфері харчових технологій; донесення ідей, рішень, власного досвіду щодо створення харчових продуктів до професійної аудиторії та широкого загалу.

Розробка комп'ютерних публікацій і роздаткових інформаційних матеріалів про продукцію та роботу підприємств харчової промисловості засобами MS Publisher.

Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами 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 фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук.

Технології застосування табличного процесора Excel для обробки фахової інформації. Введення, редагування та форматування даних. Виконання розрахунків за формулами та вбудованими функціями Excel; зв'язування даних на різних аркушах. Основні прийоми аналізу й опрацювання даних; графічне подання результатів обчислень у вигляді графіків і діаграм.

Технологічні та економічні розрахунки при виконанні професійних завдань у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel.

Можливості бізнес-аналітики, доступні в програмі Excel. Отримання й узагальнення даних у Excel, організація та ведення баз даних у табличному процесорі. Сортування та упорядкування інформації; групування та відбір даних за допомогою фільтрів. Підведення проміжних підсумків. Зведені таблиці як інструмент бізнес-аналітики. Аналіз даних та елементи моделювання із використанням підпрограм-надбудов, прогнозування та розв'язання оптимізаційних задач виробництва та постачання продукції.

Тема 5. Базы даних. Програмні засоби роботи з базами даних.

Поняття та призначення баз даних (БД). Програмні засоби роботи з базами даних. Система управління базами даних Microsoft Access: основні можливості та об'єкти БД.

Технологія проектування та створення нової бази даних інформаційної області в Microsoft Access. Організація збереження інформації в таблицях бази даних MS Access: поняття про поле, запис, властивості поля. Типи даних в Access. Поняття про зв'язок; типи зв'язку між таблицями в базі даних Access. Схема даних. Призначення, технології створення та використання різних типів запитів, форм і звітів для обробки та подання інформації. Створення баз даних для накопичення та обробки інформації у сфері харчових технологій; виробництва та переробки продукції тваринництва.

Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань.

Сутність, види та форми комунікацій у сучасному інформаційному середовищі, їх роль у професійній діяльності фахівця із харчових технологій. Організація процесів комунікацій. Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Локальні та глобальні обчислювальні мережі. Топології локальних мереж. Основи побудови та функціонування глобальної комп'ютерної мережі Інтернет; протоколи обміну даними та системи адресації в Інтернет. Засоби доступу до мережі; короткий огляд популярних веб-браузерів. Основні інформаційні служби (сервіси) глобальної мережі Інтернет.

Інструментальні засоби пошуку науково-технічної інформації. Інформаційно-пошукові системи. Інформаційні ресурси Інтернет для інформаційного забезпечення та виконання завдань у галузі харчових технологій.

Електронна пошта та засоби ділового спілкування в Інтернет. Використання хмарних сервісів й інструментів Google для професійної діяльності та розширення партнерської взаємодії, в т.ч. розробка онлайн форм для проведення опитувань смакових вподобань споживачів й іншого анкетування; організація спільної роботи, створення відеоконференцій для професійного спілкування, роботи та навчання; саморозвитку, впровадження інновацій, відповідно до цілей сталого розвитку.

Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання сучасних інформаційних систем і цифрових інструментів у професійній діяльності.

Сутність інформаційних систем. Поняття, завдання та функції інформаційних систем. Етапи розвитку ІС. Структура, характеристика, ресурсне забезпечення та етапи життєвого циклу інформаційних систем. Задачі, функції та класифікація інформаційних систем. Базові характеристики основних видів інформаційних систем: системи управління процесами, системи підтримки прийняття управлінських рішень, системи управлінських знань, стратегічної інформації, бізнес-інформації, інтегровані інформаційні системи.

Інформаційні системи та технології в професійній діяльності. Функціональне призначення та огляд сучасних ІС в управлінні виробництвом і технологічними процесами. Цифрові рішення для ресторанної сфери. Система SERVIO для автоматизації підприємств HoReCa (Hotel – Restaurant – Cafe): можливості та функціональне призначення модулів. SCADA-системи для впровадження цифрового виробництва галузей переробної промисловості.

Сучасні тенденції розвитку цифрових технологій: інтеграція AI; поняття Інтернет-речей (IoT) та впровадження «розумних» систем управління виробництвом для підвищення ефективності використання ресурсів, реалізації інноваційних екологічно орієнтованих рішень.

Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери

Основні поняття, положення та визначення захисту інформації. Види загроз безпеці інформації. Нормативно-правова база інформаційної сфери в Україні. Державно-правові обмеження на доступ до інформації. Програмні та апаратні засоби захисту в інформаційних системах у галузі харчових технологій. Стратегія інформаційної безпеки в інформаційному суспільстві.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма 181ХТ бд 2024			
	усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	6	2	2	2
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Системи обробки текстової інформації	18	2	4	12
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	15	2	4	9
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel	21	2	6	13
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	21	2	4	15
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань	18	2	2	14
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання сучасних інформаційних систем і цифрових інструментів у професійній діяльності	15	2	2	11
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	6	2	0	4
Усього годин	120	16	24	80

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>181XT бд</i> 2024
1	2
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності <i>Л.Р. № 1. Системне програмне забезпечення: робота з об'єктами операційної системи Windows** та стандартними програмами. Систематизація даних. Створення каталогів для системного збереження ділової інформації</i>	2
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Системи обробки текстової інформації <i>Л.Р. № 2. Технологія створення, редагування та оформлення ділової документації засобами текстового процесора Microsoft Word</i> <i>Л.Р. № 3. Обробка та подання інформації галузі харчових технологій у вигляді таблиць і графічних об'єктів. Створення комплексних фахових документів</i>	2 2
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення <i>Л.Р. № 4. Представлення та донесення інформації, обробленої за допомогою інтерактивних методів.</i> <i>Л.Р. № 5. Створення комп'ютерних публікацій і підготовка роздаткових презентаційних матеріалів продукції підприємства за допомогою Microsoft Publisher</i>	2 2
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel <i>Л.Р. № 6. Технології введення даних і виконання обчислень у Microsoft Excel: розрахунок потреби в сировині для виробництва запланованого обсягу ковбас та аналіз продажу ковбасних виробів</i> <i>Л.Р. № 7. Обробка техніко-економічної інформації та візуальне подання даних засобами табличного процесора MS Excel</i> <i>Л.Р. № 8. Автоматизація розв'язання задач з використанням електронних таблиць: зв'язування даних на різних аркушах книги Excel та аналіз даних у сфері харчових технологій</i>	2 2 2

1	2
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних. <i>Л.Р. № 9. Проектування елементарної бази даних галузі. Створення інформаційних таблиць засобами СУБД Microsoft Access.</i> <i>Л.Р. № 10. Технологія створення та використання інформаційних запитів, форм і звітів засобами СУБД Microsoft Access</i>	2
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань <i>Л.Р. № 11. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для професійної діяльності. Організація пошуку інформації</i>	2
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання сучасних інформаційних систем і цифрових інструментів у професійній діяльності <i>Л.Р. № 12. Огляд автоматизованих інформаційних систем професійної діяльності. Можливості системи SERVIO. Підготовка інформаційного забезпечення для вирішення прикладних задач</i>	2
Разом	24

9. Теми самостійної роботи

Назви тем	Кількість годин денна форма 181XT_бд_2024
1	2
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	2
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Системи обробки текстової інформації	12
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	9
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel	13
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	15

1	2
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань	14
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання сучасних інформаційних систем і цифрових інструментів у професійній діяльності	11
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	4
Разом	80

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено навчальним планом.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру. ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань. ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою. ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.	Форми поточного контролю знань: – опитування та робота на лекціях; – виконання завдань лабораторних робіт; – захист лабораторних робіт; – виконання завдань самостійної роботи; – контрольна робота; – розв'язування тесту на ПК. Форма семестрового контролю знань: – екзамен.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним 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

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти							Разом
	опитування та робота на лекціях	виконання завдань лабораторних робіт	захист лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	розв'язування тесту на ПК	екзамен	
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	1	2	2	2				7
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Системи обробки текстової інформації.	1	4	4	2				11
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення.	1	4	4	2				11
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel.	1	6	6	2	5			20
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних.	1	4	4	2		3		11
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань.	1	2	2	2				7
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання сучасних інформаційних систем і цифрових інструментів у професійній діяльності.	1	2	2	2				10
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	1	0	0	2				3
Екзамен							20	20
Разом	8	24	24	16	5	3	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>опитування та робота на лекціях</i>	
1	повна відповідь на питання; зосередженість і уважність, повне ведення конспекту всього теоретичного матеріалу, активна робота на лекції, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями щодо інформаційних і комунікаційних технологій для інформаційного забезпечення професійної діяльності, організації пошуку, оброблення та узагальнення інформації предметної області
0,5	неточна або неповна відповідь на питання; нестійка зосередженість та сконцентрованість, ведення скороченого конспекту теоретичного матеріалу, посередня готовність вчитися, вчити і оволодівати сучасними знаннями щодо пошуку, оброблення та узагальнення інформації предметної області із застосуванням сучасних інформаційних технологій
0	відсутність на лекції, що не дає можливість оцінити рівень володіння знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
<i>виконання завдань лабораторних робіт</i>	
2	завдання лабораторної роботи самостійно та правильно виконано в повному обсязі, здобувач продемонстрував вміння: застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності (здійснювати пошук та обробку інформації; укладати й оформлювати ділову документацію на ПК; доносити результати діяльності до професійної аудиторії)
1	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі, або виконано повністю з помилками, здобувач продемонстрував посередні вміння застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності
0	завдання лабораторної роботи не виконано, або ж здобувач відсутній на лабораторному занятті, що не дає можливість оцінити рівень умінь та навичок коректного використання програмних засобів, інформаційних і комунікаційних технологій для розв'язання фахових завдань
<i>захист лабораторних робіт</i>	
2	результати роботи (звіт) оформлено згідно вимог, здобувач навів правильні відповіді на всі контрольні питання та продемонстрував вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для здійснення пошуку, оброблення та узагальнення інформації
1	результати роботи (звіт) оформлено з недоліками, здобувач навів правильні відповіді на половину контрольних питань і продемонстрував посередні вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом для пошуку, оброблення та узагальнення інформації
0	результати роботи (звіт) оформлено з недоліками, здобувач не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання, не зміг продемонструвати знання інформаційних технологій, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання
<i>виконання завдань самостійної роботи</i>	
2	завдання виконано в повному обсязі і без помилок, здобувач продемонстрував відмінні вміння працювати автономно, відмінні знання та навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для пошуку, оброблення та узагальнення інформації, вирішення конкретних завдань
1	завдання виконано в повному обсязі, але з помилками, або ж завдання виконано без помилок, але частково, здобувач продемонстрував належні вміння працювати автономно, посередній рівень знань і навичок використання інформаційних технологій для пошуку, оброблення та узагальнення інформації
0	завдання самостійної роботи не виконано, або на ПК введено лише вхідні дані, що не дає можливість оцінити рівень навичок використання інформаційних технологій для пошуку, оброблення та узагальнення інформації

<i>контрольна робота</i>	
5	здобувач правильно і самостійно виконав усі завдання контрольної роботи на ПК, продемонстрував відмінні знання та вміння проводити обробку науково-технічної інформації при вирішенні конкретних технічних і технологічних задач професійної діяльності із використанням можливостей програмних засобів
4	здобувач правильно і самостійно створив структуру таблиці для розв'язання задачі, правильно ввів вхідні інформаційні дані, виконав усі необхідні розрахунки і завдання на ПК, але допустив незначні помилки при написанні формул, демонструючи належний рівень знань і вмінь використання інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язання професійних завдань
3	здобувач правильно і самостійно створив структуру таблиці для розв'язання задачі, правильно ввів вхідні дані, виконав не всі розрахунки і завдання, і/або допустив помилки при написанні формул, демонструючи посередні знання і вміння застосовувати інформаційні та комунікаційні технології
2	здобувач створив структуру таблиці для розв'язання задачі з неточностями, ввів вхідні дані, допустив суттєві помилки при виконанні обчислень, демонструючи низький рівень знань щодо можливостей інформаційних технологій
1	здобувач створив лише структуру таблиці та ввів вхідні дані
0	здобувач не виконав жодного завдання з контрольної роботи, не зміг організувати введення даних, що не дає можливість оцінити рівень навичків використання інформаційних технологій
<i>розв'язування тесту на ПК</i>	
3	здобувач навів правильні відповіді більш ніж на 90 % питань тесту, продемонстрував відмінні знання щодо використання інформаційних та комунікаційних технологій для розв'язання прикладних задач професійної діяльності (знання технологій пошуку й збору матеріалів, використання комп'ютерних програм для обробки та подання даних)
2	здобувач навів правильні відповіді від 60 % до 89 % питань тесту та продемонстрував належні знання щодо використання інформаційних та комунікаційних технологій для розв'язання прикладних задач професійної діяльності
1	здобувач навів правильні відповіді від 35 % до 59 % питань тесту та продемонстрував низький рівень знань щодо інформаційних та комунікаційних технологій
0	здобувач навів правильні відповіді менше ніж на 35 % питань тесту, що не дає можливості встановити рівень компетентностей щодо можливостей використання сучасних інформаційних технологій для пошуку, обміну, якісної обробки інформації

*Шкала та критерії оцінювання знань
здобувачів вищої освіти на екзамені*

Завдання в білеті	Кількість балів	Критерії оцінювання
Завдання 1 (тест на ПК)	5	від 90 % правильних відповідей – відмінні знання інформаційних і комунікаційних технологій
	4	від 75 % правильних відповідей – належні знання інформаційних і комунікаційних технологій
	3	від 60 % правильних відповідей – середні знання інформаційних і комунікаційних технологій
	2	від 45 % правильних відповідей – знання інформаційних і комунікаційних технологій нижче середнього рівня
	1	від 35 % правильних відповідей – низький рівень знань інформаційних і комунікаційних технологій
	0	менше 35 % правильних відповідей – відсутність базових знань інформаційних і комунікаційних технологій

Завдання в білеті	Кількість балів	Критерії оцінювання
Завдання 2, 3, 4 (практичні завдання)	5	відмінне виконання завдання, знання інформаційних технологій, вільне володіння відповідним програмним продуктом на ПК для пошуку, оброблення й узагальнення інформації професійної діяльності
	4	знання інформаційних технологій вище середнього рівня, при виконанні завдань оброблення даних допущено кілька несуттєвих помилок; упевнене володіння відповідним програмним продуктом на ПК; правильне введення, форматування і збереження даних
	3	знання інформаційних технологій посередні; в цілому завдання виконано, але з помилками при виконанні операцій оброблення даних; належний рівень володіння відповідним програмним продуктом на ПК; правильне введення, форматування і збереження даних
	2	низький рівень знань інформаційних технологій; виконання завдань на рівні введення і збереження вхідних даних; невміння виконувати певні операції щодо оброблення даних
	1	знання інформаційних технологій дуже слабкі; виконання завдань на рівні введення з помилками і збереження вхідних даних; невміння виконувати більшості операції щодо оброблення даних у певній програмі
	0	завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
Всього (максимум)	20	—

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: ПК (15 шт. – 2024 р.), у складі: персональний комп'ютер Impression P+(i3-10105/H510) – 15 шт.; монітор Impression Im View23.8"12403VN – 15 шт.; клавіатура – 15 шт.; маніпулятор «миша» – 15 шт.; 3-D принтер Sapphire Pro - 4 шт.; платформа MS Windows 11, MS Office 365 або Libre Office, Google Docs, Tinkercad, Draw IO, QGIS (free, <https://qgis.org/>), Internet-браузери, мережа Wi-fi, мультимедійне забезпечення (проектор) Toshiba TDP-S8 (2020 р.), проекційний екран, презентації, дошка аудиторна, електронна бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdau.edu.ua>), електронний репозитарій ПДАУ (<http://dSPACE.pdau.edu.ua>).

Перелік інструментів, обладнання, устаткування та програмного забезпечення, потрібного для вивчення навчальної дисципліни, забезпечує навчально-дослідна лабораторія 3-D моделювання та візуалізації (ауд. 208).

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 деканату;

– 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, використанні методики досліджень і джерела інформації. Здобувачі вищої освіти можуть використовувати системи генеративного штучного інтелекту для покрокового роз'яснення виконання завдання, для рекомендацій огляду літературних джерел, для генерування наборів вхідних даних, генерації рекомендованих зображень при виконанні завдань. Але забороняється використання будь-якої системи генеративного штучного інтелекту при виконанні тестів, контрольної роботи. При виявленні академічного плагіату під час виконання запланованих видів робіт, такі роботи не зараховуються і повертаються на доопрацювання зі зниженням загальної оцінки на 25 %;

– 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/polozhennyaproneformalnuosvitu2025.pdf>

Приклади доступних курсів

Назва теми	Навчальна платформа	Назва курсу	Посилання на курс
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	Prometheus	Основи Linux	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/linux-basics/
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Системи обробки текстової інформації Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel	Prometheus	Word та Excel: інструменти і лайфхаки	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/word-excel-instrumenty-lifhaky/
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних. Технологічні та економічні розрахунки у сфері харчових технологій засобами табличного процесора Excel	Prometheus	Google Таблиці та Excel для аналізу даних	https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/google-sheets-and-excel/
		Аналіз даних та статистичне виведення на мові R	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/data-analysis-statistics/
	Prometheus	Візуалізація даних	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/data-visualization/
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	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/polozhennyaoproocinyuvannyazdobuvachiv2025.pdf>

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. 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 26.08.2025).
2. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник. Львів : «Магнолія 2006», 2020. 262 с.
3. 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 27.08.2025).
4. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт.; за заг. ред. д.т.н., проф. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280 с.
5. 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: 28.08.2025).
6. Комп'ютерні мережі : підручник / О. Д. Азаров, С. М. Захарченко, О. В. Кадук та ін. Вінниця : ВНТУ, 2020. 378 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/Azarov_2020_378.pdf (дата звернення: 28.08.2025).
7. 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 28.08.2025).
8. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. / уклад.: І. Д. Пукальський, В. М. Лучко, О. М. Ленюк, Б. О. Яшан. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2024. 464 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10728> (дата звернення: 28.08.2025).
9. Поморцева О. Є. Основи геоінформаційних систем і бази даних : підручник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 346 с. URL: <http://surl.li/nprozqr> (дата звернення 28.08.2025).

Допоміжні

1. 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 26.08.2025).
2. Глазунова О. Г., Нелепова А. В. Мобільні сервіси в аграрній галузі : навч. посіб. Київ : 2018. 232 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/5781> (дата звернення 26.08.2025).
3. Гуржій А. М., Возненко Л. І., Поворознюк Н. І., Самсонов В. В. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти. Київ : Літера ЛТД, 2023. 288 с. URL: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/posibnyky-prof-tech/Osnovy_inform_tehnologiy.pdf (дата звернення: 27.08.2025).

4. Єремєєв І. С., Кисельов В. Б. Автоматизовані системи управління технологічними процесами : навч. посіб. Одеса : Гельветика, 2022. 320 с.
5. Інформаційна безпека : підручник / В. В. Остроухов, М. М. Присяжнюк, О. І. Фармагей та ін.; під ред. В. В. Остроухова. Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. 412 с.
6. Інформаційні системи та технології : навч.-метод. посіб. / уклад. Р.І. Чанишев. Одеса: НУ «ОЮА», 2022. 151 с. URL: <https://hdl.handle.net/11300/18640> (дата звернення: 27.08.2025).
7. 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>
8. 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.
9. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
10. Protas N. Modeling organizational and technical systems using artificial intelligence methods. *Moderní aspekty vědy: LV. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2025. str. 633. (Pp. 183–230). DOI: <https://doi.org/10.52058/55-2025> URL: <http://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-55.pdf>*
11. 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 28.08.2025).
12. Риндюк Д. В., Пешко В. А. Інформаційні технології [Електронне мережне навчальне видання]. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с. URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Informatsiini_tekhnolohii_lekt sii-2022.pdf (дата звернення: 28.08.2025).
13. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Логінова Н. І., Копитчук І. М. Організація баз даних : навч. посіб. 2-ге вид. виправ. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с.
14. Хорольський В. П., Хорольська О. В., Діянов І. П. Цифрові системи інтелектуального управління підприємствами промислового комплексу регіону: монографія. Кривий Ріг : Видавець ФОП Чернявський Д.О. 2020. 564 с.
15. Хорольський, В. П., Коренець Ю. М. Автоматизація виробничих процесів: підручник. Кривий Ріг: [ДонНУЕТ], Видавець ФОП Чернявський Д.О. 2022. 400 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://www.pdau.edu.ua/content/biblioteka>
2. Державна служба статистики України : *вебсайт*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: *вебсайт*. URL: <https://dpss.gov.ua/>
4. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+». URL: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>
5. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : *вебсайт*. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
7. Підвищення цифрової компетентності: інструменти для онлайн-навчання. URL: <http://cikt.kubg.edu.ua/>
8. Портал відкритих даних України. URL: <https://data.gov.ua/>
9. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
10. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). URL: <https://pidru4niki.com/informatika/>
11. Artezia: офіційний дистриб'ютор Myscada в Україні. URL: <https://artezia.com.ua/ua/oficialnyj-distribjutor-myscada-v-ukraine/>
12. ExcelTABLE Working with Tables. URL: <https://exceltable.com/>
13. Microsoft 365: допомога та навчання. URL: <https://support.microsoft.com/uk-UA/microsoft-365>
14. Prometheus: Каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog>
15. Serviosoftware. Автоматизація ресторанів. URL: <https://serviosoft.com/uk/rishennya/hotel-automation-copy>
16. SERVIO POS. <https://expertsolution.com.ua/produkty/pz/servio-pos-dlya-avtomatyzatsiyi-restorannogo-biznesu/>