

**Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького
Кафедра інформаційних технологій**



ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної
програми «Комп'ютерні науки»
першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

к.т.н., доцент

В.В. Пташник

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Вступ до спеціальності та інформаційних технологій»**

ОП «Комп'ютерні науки»
Спеціальність F3 «Комп'ютерні науки»
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

ВИКЛАДАЧ



Желєзняк Алла Михайлівна

Електронна пошта:

AZheleznjak@ukr.net

Телефон

+380972393452

Доцент кафедри інформаційних технологій Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, кандидат економічних наук, доцент. Викладач з 23-річним досвідом, автор та співавтор понад 130 наукових статей та навчально-методичних розробок.

Проходила стажування в зарубіжних ЗВО Польщі, Румунії. Брала участь в освітніх проектах для викладачів від ІТ-компаній Eram, Sigma, SoftServe, Genesis, GlobalLogic.

Читає курси: вступ до спеціальності та інформаційних технологій, методи дослідження операцій, бізнес-аналітика, веб-технології та веб-дизайн. Сфера наукових інтересів: інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів в сільському господарстві та АПК.

2025–2026 навчальний рік

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
Галузь знань: F Інформаційні технології
Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
Кількість кредитів – 3
Рік підготовки, семестр – 1 рік, I семестр
Компонент освітньої програми: обов'язкова професійної підготовки
Мова викладання: українська

Опис дисципліни

У відповідності до сучасних замовлень галузей виробництва підготовка фахівців вищої освіти повинна відбуватися з врахуванням тенденцій інформаційного розвитку суспільства та практичного застосування комп'ютерних технологій. Бакалаври ІТ-спеціальностей, зокрема спеціальності «Комп'ютерні науки», повинні володіти не тільки знаннями, уміннями і навичками професійної діяльності у відповідній галузі, а й уміти практично застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, здійснювати пошук інформації, автоматизувати окремі ділянки роботи, застосовувати системи підтримки прийняття рішень. Це дасть змогу майбутнім фахівцям у сфері інформаційних технологій отримати необхідні знання з основ інформаційних систем на початку навчання, що дасть їм змогу в подальшому ефективно організовувати процеси та підвищувати якість виконаної роботи, обирати та використовувати сучасні інформаційні технології в щоденній професійній діяльності, організовувати роботу та забезпечувати комунікацію під час роботи над ІТ-проектами, планувати і розробляти ІТ-продукти.

Програма дисципліни «Вступ до спеціальності та інформаційних технологій» відноситься до обов'язкових дисциплін загальної підготовки та складена відповідно до освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Мета навчальної дисципліни курсу — навчання студентів основам спеціальності та інформаційних систем і технологій як вступу до фаху в ІТ галузі, сучасним методам та навикам роботи з інформаційними системами, основ створення ІТ-продуктів, розумінням перспектив розвитку інформаційних технологій та їх впливу на окремі галузі економіки.

Предмет дисципліни: системно організований навчальний процес підготовки кадрів вищої освіти за сучасними дидактичними принципами, що дозволить підготувати майбутнього фахівця з комп'ютерних наук, який розумітиме предметну сферу галузі інформаційних технологій та зможе реалізовувати ці знання на практиці під час роботи з різними типами інформаційних систем та ІТ-продуктів.

Основними завданнями освітньої компоненти «Вступ до спеціальності та інформаційних технологій» є: надання комплексу знань, умінь та навичок щодо основних тенденцій розвитку інформаційних технологій та їх роль у сучасному розвитку суспільства, особливостей створення програмних проектів ІТ-продуктів, типів інформаційних системи в сільському господарстві та інших галузях економіки, вибору програмних засобів для розв'язання фахових завдань, аналізу прикладного застосування інформаційних систем в різних сферах.

Навчальний контент

Години аудиторних занять (лек./ практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2	Тема 1. Інформаційний розвиток суспільства та цифрові трансформації.	Розуміти основні тенденції розвитку ІТ-галузі в Україні. Ознайомитися з історією розвитку інформаційних технологій, у т.ч. комп'ютерних наук. Розуміти тенденції розвитку мов програмування. Знати вплив інформаційних технологій на сталий розвиток суспільства та бізнес-процеси компаній. Опанувати поняття технологічного трансферу та співробітництва.	Питання, практична робота
2/4	Тема 2. Професійний розвиток в ІТ	Розуміти специфіку спеціальності та ринку ІТ-професій. Опанувати базове розуміння hard та soft skills для ІТ-професій. Освоїти принципи формальної та неформальної освіти в ІТ. Знати роль стейкхолдерів в забезпеченні якості ІТ освіти. Освоїти основи інтелектуальної власності та етичних питань використання інформаційних технологій. Розуміти принципи та засади академічної доброчесності в системі вищої освіти. Отримати навички, пов'язані із реалізацією кар'єрних можливостей в ІТ.	Питання, практична робота
2/6	Тема 3. Теоретичні основи інформаційних систем та технологій	Освоїти поняття інформаційних систем та технологій, їх класифікацію та структуру. Знати визначення інформаційних систем, технологій та потреб персоналу підприємства. Розуміти життєвий цикл інформаційної системи підприємства. Оволодіти теоретичними основами проектування та створення інформаційних та комп'ютерних систем на підприємстві. Знати місце і роль інформаційного сервісу в плануванні архітектури інформаційних систем. Володіти навичками використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Знати базові поняття комп'ютерної безпеки та захисту інформації.	Питання, практична робота
4/10	Тема 4. Розвиток продуктового ІТ	Розуміти відмінності аутсорсингових та продуктових ІТ компаній. Опанувати теоретичні основи створення та розвитку ІТ-продуктів. Знати концепцію та бізнес-модель ІТ-продукту. Вміти здійснювати пошук ідеї продукту та рішення. Опанувати основи креативної роботи самостійно та	Питання, практична робота

		в команді. Мати базові знання про пітчеки стартапів для залучення інвесторів в сфері ІТ. Знати основні професії в продуктовому ІТ. Розуміти основи проектної роботи в продуктовому ІТ.	
2/2	Тема 5. Прикладне застосування інформаційних систем.	Розуміти основи SMART-технологій, геоінформаційні технології, інтелектуальних інформаційних технологій. Ознайомитися з теоретичними основами застосування системи розподіленого оброблення даних. Знати поширені інформаційних систем в різних галузях економіки, у т.ч. основні типи інформаційних систем в сільському господарстві.	Питання, практична робота
2/4	Тема 6. Перспективи розвитку інформаційних систем	Знати основні концепції розвитку інформаційних технологій та систем. Розуміти основи та перспективи застосування генеративного штучного інтелекту, машинного навчання, Data Science, Інтернету речей для різних галузей економіки.	Питання, практична робота

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти
ІНТ	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК3	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК8	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК9	Здатність працювати в команді.
ЗК13	Здатність діяти на основі етичних міркувань.
ЗК15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
СК10	Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.
ПРН 11	Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
ПРН20	Використовувати навички спілкування державною та іноземною мовами у роботі за фахом, знати історію держави, культурні цінності, дотримуватись правових норм, морально-етичних принципів, академічної доброчесності, формувати ефективну стратегію впровадження проектів та стартапів, забезпечувати безпеку праці на робочому місці та вести активний і здоровий спосіб життя.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Зачек О.І., Сенік В.В., Магеровська Т.В. та ін. Інформаційні технології. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с.
2. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Підручник. Затверджено МОН України. За ред. В.А.Баженова, Г.А.Шинкаренка, 2023. 496 с.
3. Кравченко І. В. Інформаційні технології. Київ. КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 447 с.
4. [Томашевський](#) О.М., [Цегелик](#) Г.Г., [Вітер](#) М.Б., [Дудук](#) В.І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів. Центр учбової літератури, 2024. 296с.

Допоміжна

5. Alla Zhelyeznyak, Vadym Ptashnyk. [Modelling the architecture of a planning system for agricultural enterprises](#). Selected Papers from the Xth International Conference «Information technologies in energy and agro-industrial complex», ITEA 2021, October 6-8, 2021, 2022. pp.32-37.
6. Importance Of Information Technology and Advantages of using IT in Agriculture. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://vagadagro.in/importance-of-information-technology-in-agriculture/>
7. Бостром Нік. Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин. Наш Формат, 2020. 408с.
8. Горобець Н.М., Хомякова Д.О., Стариковська Д.О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8521>
9. Желєзняк А.М., Пташник В.В., Смолінський В.Б., Падюка Р.І. Віртуальні помічники на основі нейронних мереж для прийняття рішень в сільському господарстві. Інформаційні технології в енергетиці та агропромисловому комплексі. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції, м.Львів, 4-6 жовтня 2023 р. Львів.нац. ун-т природ. Львів, 2023. С.108-109.
10. Інновації і трансфер технологій: методи, моделі та механізми управління: колективна монографія / за ред. д.е.н. В.А. Омеляненка. Суми: Інститут стратегій інноваційного розвитку і трансферу знань, 2023. 370 с.
11. Краковецький О. ChatGPT, DALL·E, Midjourney. Як генеративний штучний інтелект змінює світ. ArtHuss, 2024. 190с.
12. Лук'янчук Ю.А. Технології створення програмних продуктів: конспект лекцій. Луцьк: Луцький НТУ, 2021. 100с.
13. Павлиш В.А., Гліненко Л.К., Шаховська Н.Б. Основи інформаційних технологій та систем. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
14. Петренко, А. І. Неминучі зміни в ІТ індустрії. Підготовка кадрів в умовах п'ятої промислової революції (Індустрія 5.0). Системні дослідження та інформаційні технології: міжнародний науково-технічний журнал. 2022. № 1. С. 26-36.
15. Пол Дж. Фідлінг. Як керувати проектами. Фабула, 2020. 240с.
16. [Рейд Гоффман](#), [Бен Касноча](#). Сам собі стартап. Як адаптуватися до майбутнього, інвестувати в себе і трансформувати свою кар'єру. КМ-Букс. 2021. 224с.
17. Рейнвотер Дж. Генк. Як пасти котів. Посібник для програмістів, які мають керувати іншими програмістами. Фабула, 2020. 320с.
18. Роберт Мартін. Чистий Agile. Назад до основ. Фабула, 2023. 224с.
19. Роберт Мартін. Чистий код. Створення і рефакторинг за допомогою Agile. Фабула, 2019. 448с.
20. Роберт Мартін. Чистий кодер. Кодекс поведінки для професійних розробників. 2023. 256с.
21. Роменський М. Переговори з дельфінами. Фабула, 2022. 176 с.

22. Смарт технології в агроменеджменті [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://blog.agrokebety.com/smart-tehnologii-v-agro-menedgmente-ua>
23. Томас Д., Хант Е. Програміст-прагматик: 2-ге ювілейне видання. Науковий світ, 2024. 392с.
24. Штучний інтелект та нейромережі. Збірник самарі. Моноліт-bizz, 2024. 216с.
25. Комплект методичних посібників виданих кафедрою, конспект лекцій.

Бібліотечно-інформаційні ресурси

Бібліотечно-інформаційні ресурси - [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНУВМБТ ім.С.З.Гжицького, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

- Бібліотека ЛНУВМБТ ім.С.З.Гжицького: м. Дубляни, вул. В.Великого, 1;
м. Львів, вул. Пекарська 50
- Львівська наукова бібліотека ім. Стефаника НАН України: м.Львів, вул. Стефаника, 2;
- Львівська обласна наукова бібліотека: м.Львів, просп. Шевченка, 13;
- Наукова бібліотека ЛНУ ім. Франка, метод. відділ: м.Львів, вул. Драгоманова, 17;
- Центральна міська бібліотека ім Лесі Українки: м. Львів, вул. Мулярська, 2а;
- Львівська обласна бібліотека для юнацтва ім. Романа Іваничука, м. Львів, площа Ринок, 9.
- Віртуальне навчальне середовище - <https://moodle.lnup.edu.ua/?redirect=0>.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:
2. Нормативні документи щодо академічної доброчесності <https://surl.li/qirfnq>
3. Повний курс по GIT та GITHUB
<https://youtu.be/9CnZihyYjjA?si=ykiTjZHOqZz-RxRc>
4. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:
 - <https://osvita.diiia.gov.ua/courses/stvorennia-ta-rozvitok-it-produktiv>
 - <https://genesis.theworkademy.com/dashboard/course/?edit=true#!1675>
 - https://cdn.regulation.gov.ua/aa/8a/75/59/regulation.gov.ua_IT-product-companies-startups_web.pdf
 - <https://dou.ua/lenta/articles/it-for-beginners/>
 - <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/git-for-distributed-software/>
 - <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/successful-startup/>
 - <https://thedigital.gov.ua/>
 - <https://github.com/>
 - <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/industry-50>

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Максимальна кількість балів з дисципліни «Вступ до спеціальності та інформаційних технологій», яку може отримати студент протягом семестру за всі види роботи, становить 100, при цьому 50 балів за результатами поточного оцінювання, та 50 – за результатами екзаменаційного контролю.

Результати **поточного контролю** оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у 50-ти бальну шкалу за формулою:

$$ПК = 10 \cdot САЗ$$

Критерії оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
5 (Відмінно)	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив 90% тестових завдань.
4 (Добре)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи обов'язкову літературу. При викладанні окремих питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються несуттєві неточності й незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3 (Задовільно)	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив близько половини тестових завдань.
2 (Незадовільно)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Викладає матеріал фрагментарно та поверхово, без аргументації й обґрунтування, недостатньо розкриває зміст теоретичних і практичних завдань, допускає суттєві неточності. Правильно вирішив меншість тестових завдань.

Переведення підсумкових рейтингових оцінок з дисципліни, виражених у балах за 100-бальною шкалою, у оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій);
- 2) Тематика та зміст практичних робіт;
- 4) Завдання для підсумкового контролю;
- 3) Електронні матеріали у віртуальному навчальному середовищі.