



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет управління фінансами та бізнесу
Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики

ЗАТВЕРДЖЕНО


На засіданні кафедри цифрової економіки та
бізнес-аналітики
факультету управління фінансами та бізнесу
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри _____ І.Б. Шевчук

(підпис)

Силабус з навчальної дисципліни
«Вступ до фаху»,
що викладається в межах ОПШ
«Інформаційні технології в бізнесі»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 051 «Економіка»

Львів 2023 р.

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «ВСТУП ДО ФАХУ» Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки» Спеціальність: 051 «Економіка»</p>
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Коперника, 3
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет управління фінансами та бізнесу Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	05 «Соціальна та поведінкові науки» 051 «Економіка»
Викладачі дисципліни	Борщук Ірина Володимирівна, к.е.н., доцент, доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Контактна інформація викладачів	Моб. телефон: +38(067)-67-55-923 Електронні скриньки: ira_borshchuk@ukr.net; iryna.borshchuk@lnu.edu.ua Viber: 067-67-55-923; Telegram: Borshchuk Iryna, 067-67-55-923 Messenger: Iryna Borshchuk; Сторінка викладача: https://financial.lnu.edu.ua/employee/borshchuk-iryna-volodumurivna Місце знаходження: м. Львів, вул. Коперника, 3; кім. 508 (кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики)
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Щопонеділка, 15:00-16:20 год. (вул. Коперника, 3, ауд. 302) Консультації в день проведення лекцій/лабораторних занять (за попередньою домовленістю). Можливі он-лайн консультації через Skype, Viber, Telegram. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
Сторінка курсу	https://financial.lnu.edu.ua/course/vstup-do-fahu Платформа MOODLE: http://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php
Інформація про дисципліну	Курс розроблено таким чином, щоб надати здобувачам вищої освіти необхідні знання для набуття і прикладного використання компетентностей, обов'язкових для того, щоб стати фахівцем із застосування інформаційних технологій у різних сегментах економіки, управління й бізнесу, розробки універсальних й спеціалізованих комп'ютерних програм, а також посісти конкурентоздатну позицію на ринку праці. Тому у курсі розглянуто основні поняття та визначення зі сфери інформаційних технологій та її економічного забезпечення, форми подання інформації в комп'ютерних системах, базові алгоритмічні структури та структури даних, типові алгоритми обробки даних, перспективні напрями розвитку інформаційних технологій, популярні мови програмування та середовища розробки програмного забезпечення.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Вступ до фаху» є нормативною дисципліною зі спеціальності 051 «Економіка» для освітньої програми «Інформаційні технології в бізнесі», яка викладається в І

	семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	<p>Метою вивчення нормативної дисципліни «Вступ до фаху» є формування професійного світогляду майбутнього фахівця з інформаційних технологій у бізнесі, цілісне уявлення про його сутність та роль в сучасному суспільстві.</p> <p>Основні завдання дисципліни “Вступ до фаху” – розширення світогляду у сфері сучасних комп’ютерних технологій; формування у студентів достатнього рівня знань, вмінь і навичок, необхідних для подальшого вивчення дисциплін професійної і практичної підготовки майбутнього фахівця з інформаційних технологій у бізнесі.</p>
Література для вивчення дисципліни	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритми і структура даних: Навчальний посібник / В.М.Ткачук. – Івано-Франківськ : Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2016.-286 с. 2. Глоба Л. С. Розробка інформаційних ресурсів та систем [Електронний ресурс] : конспект лекцій / Л. С. Глоба, Т. М. Кот. – Київ : НТУУ «КПІ», 2014. – 318 с. 3. Голобородько А. Ю., Гусєва О.Ю., Легомінова С.В. Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399 с. 4. Економіка і бізнес: підручник / за ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника, д.е.н., проф. О. І. Карінцевої. Суми: Університетська книга, 2021. 316 с. 5. Інформаційні технології: навчальний посібник / О. І. Зачек, В. В. Сенік, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. - Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с. 6. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами : підруч. / А. В. Катренко. - Львів : "Новий Світ-2000", 2017. - 550 с 7. Литвинова С. Г. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник / С. Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікіна. Київ. : Компрінт, 2015. 170 с. 8. Орлова К.Є. Управління бізнесом: підручник. Житомир: Державний університет "Житмирська політехніка", 2019. 319 с. 9. Сторчак К.П., Тушич А.М., Срібна І.М., Яковенко Н.Д., Кравець Д.В. Технології Інтернет речей. Навч. посібник підготовлено для студентів вищих навчальних закладів - Київ: ДУТ, 2021. - 68 с. 10. Технології створення програмних продуктів та інформаційних систем : навч. посібник / М. Ю. Карпенко, Н. О. Манакова, І. О. Гавриленко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 93 с. 11. Трофименко О.Г. Офісні технології : навч. посібник. / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І.Логінова, Р.І. Чанишев. - Одеса : Фенікс, 2019. - 207 с. 12. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. - К. : НАУ, 2022. 200 с. 13. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти: дослідження: посібник. Київ: Центр Разумкова.

2020. 274 с.

14. Шевчук І. Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання: монографія. Львів : Видавництво ННВК «АТБ», 2018. 448 с.

Додаткова:

1. Алгоритми та структури даних. Навчальний посібник / Т. О. Коротєєва. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 280 с.
2. Інженерія якості програмного забезпечення: навч. посібник / Г.В Табунщик, Р.К. Кудерметов, Т.І. Брагіна. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. – 180 с.
3. Ковалюк Т.В. Основи програмування. / Ковалюк Т.В. – Київ: ВНУ Києв, 2005. – 400 с.
4. Николайчук Я. М. Проектування спеціалізованих комп'ютерних систем : навч. посібник / Я. М. Николайчук, Н. Я. Возна, І. Р. Пітух. – Тернопіль : ТзОВ «Терно-граф», 2010. – 392 с.
5. Нужний Є.М., Клименко І.В., Акімов О.О. Інструментальні засоби електронного офісу. Навчальний посібник. К: Центр навчальної літератури, 2017. 296 с.
6. Суніл Гупта. Цифрова стратегія. Посібник із переосмислення бізнесу: посібник. - К: Видавництво КМ-БУКС. 2020. 320 с.

Інтернет-джерела:

1. ІОТ: все, що потрібно знати про інтернет речей і про майбутнє сучасної цивілізації: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/iot-vse-shho-potribno-znati-pro-internet-rechej-i-pro-majbutne-suchasnoi-civilizacii/>
2. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: Навчальний посібник [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf
3. Для чого потрібен бізнес-аналіз і хто такі бізнес-аналітики. URL: <https://training.epam.ua/#!/News/252?lang=ua>
4. Інформаційні системи в економіці [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://kist.ntu.edu.ua/textDZ/IS_in_econom.pdf
5. Книги з бізнес-аналізу. URL: <https://e5.ua/ru/blogpost/8-must-read-knig-z-biznes-analizu/>
6. Цифрова адженда України - 2020 ("Цифровий порядок денний" - 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти "цифровізації" України до 2020 року. НІТЕСН office, грудень 2016. 90 с. [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

Тривалість курсу	90 год.
Обсяг курсу	48 годин аудиторних занять. З них 16 годин лекцій, 32 години лабораторних робіт занять та 42 годин самостійної роботи
Компетентності та програмні результати навчання	<p>При вивченні дисципліни «Вступ до фаху» здобувачі навчальної вищої освіти набувають такі компетентності (здатність):</p> <p>ЗК7 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК8 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК9 – Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК12 – Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>СК7 – Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.</p> <p>СК8 – Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудова відносин.</p> <p>СК15 – Здатність використовувати пакети прикладних програм для аналізу та прогнозування соціально-економічних явищ, моделювання бізнес-процесів і результатів діяльності економічних об'єктів, а також освоювати і використовувати сучасні технології автоматизованого опрацювання інформації, моделювання об'єктів і процесів.</p> <p>СК16 – Розуміння фундаментальних теоретичних засад поведінки індивідів та суб'єктів господарювання в кіберпросторі, а також здатність ідентифікувати сучасні соціально-економічні виклики, оцінювати потенціал та межі оцифрування економіки, обґрунтовувати заходи та розробляти проектні рішення з покращення результативності діяльності бізнес-структур в умовах цифрових трансформацій та забезпечення інформаційної й цифрової безпеки.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР06 – Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.</p> <p>ПР10 – Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.</p> <p>ПР13 – Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.</p> <p>ПР14 – Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.</p> <p>ПР17 – Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.</p> <p>ПР19 – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань,</p>

підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПР25 – Розуміти структуру, основні принципи діяльності та бізнес-процеси суб'єктів господарювання різних видів економічної діяльності, в т.ч. ІТ-індустрії, а також демонструвати навички виявлення економічних проблем та планування їхньої діяльності з урахуванням факторів впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

ПР26 – Обґрунтовувати вибір і застосовувати інформаційно-аналітичний інструментарій, економіко-математичні методи, складні техніки аналізу, методи моніторингу та моделювання для виявлення визначальних тенденцій і закономірностей організації, функціонування та розвитку економічних систем на мікро- та макрорівні, узагальнення закономірності розвитку бізнесу та з'ясування специфіки цього процесу в умовах цифрової трансформації. Презентувати результати дослідження на базі яких, розробляються рекомендації та заходи з адаптації до змін цифрового розвитку суспільства.

Після завершення цього курсу студент буде :

а) знати

- соціально-економічні ефекти впровадження інформаційних технологій;
- елементи теорії алгоритмів, процедурного та візуального програмування,
- загальні принципи побудови алгоритмів,
- основні алгоритмічні конструкції;
- етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера,
- концепцію типів даних і операції над даними різних типів;
- принципи структурного і процедурного програмування;
- принципи використання систем числення;
- методи та алгоритми сортування даних;
- принципи організації та функціонування Інтернету речей;
- існуючі технології Інтернету речей;
- моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення;
- методології програмування;
- способи реалізації типових задач, які виникають під час розробки програмних продуктів;

б) уміти

- маніпулювати числовими даними, представленими у різних системах числення;
- обирати необхідні інформаційні технології для вирішення практичних завдань;
- формалізувати прикладну задачу та інтерпретувати її в термінах програмування;
- розробляти алгоритми розв'язування типових математичних та прикладних задач;
- вибирати для сортування даних ефективні алгоритми;
- складати лінійні, циклічні і розгалужені алгоритми з використанням простих і структурованих типів даних;
- використовувати можливості комп'ютерних мереж та

	<p>користуватися сервісами мережі Інтернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вибирати методи проектування програмного забезпечення; • застосовувати знання з дисципліни в практичній діяльності.
Ключові слова	Програмування, алгоритмізація, IT-сфера, системи числення, хмарні технології, структури даних, Інтернет-технології, мови програмування, soft-скіли, hard-скіли.
Формат курсу	Очний
	<p>Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем.</p> <p>Викладання навчальної дисципліни передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, такі як комп'ютерна графіка, аудіо та відео, інтерактивні елементи, онлайн консультування і т.п.</p>
Теми	Подано у формі Схеми курсу
Підсумковий контроль, форма	<p>Залік в кінці семестру/комбінований (відповідь + письмовий тест).</p> <p>Оцінка складається із кількості балів нарахованих за: здачу лабораторних робіт, виконання самостійних робіт та індивідуального завдання, написання контрольної модульної роботи.</p> <p>Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.</p>
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін „Інформаційні та комунікаційні технології”, достатніх для: а) сприйняття категоріального апарату сучасної економіки, сфери інформаційних технологій, економіко-математичного моделювання; б) оперування методами професійної дискусії для формування власної аргументованої позиції.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекція-бесіда, лекція-візуалізація, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки і т. д.), проектно-орієнтоване навчання, навчальна дискусія, мозкова атака, кейс-метод, демонстрування, самостійна робота, лабораторні роботи, метод порівняння, метод узагальнення, метод конкретизації, метод виокремлення основного, обговорення, робота над помилками.
Необхідне обладнання	<p>Вивчення курсу потребує використання програмного забезпечення як от Microsoft Office, Office 365, крім загально вживаних програм і операційних систем.</p> <p>Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Microsoft Teams, Microsoft Forms, Zoom, Moodle, Microsoft Outlook</p> <p>Мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для комунікації та опитувань, виконання домашніх завдань, виконання завдань самостійної роботи, проходження тестування (поточний, підсумковий контроль).</p>
Критерії оцінювання (окремо для кожного)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

<p>виду навчальної діяльності)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • лабораторні/самостійні/індивідуальна тощо: 55% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 55; • модульна контрольна робота: 45% семестрової оцінки (максимальна кількість балів – 45). <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – 20% від визначених балів за даний вид роботи. Студенти виконують декілька видів письмових робіт (есе, підготовка рефератів). Перескладання (модулів, контрольних робіт) відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, довідка про стан здоров'я).</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в практичній (письмовій) роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного заняття; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до заліку.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття та історія виникнення інформаційних технологій. 2. Види сучасних ІТ. 3. Основні види забезпечення ІТ. 4. Класифікація ІТ за різними критеріями. 5. Інструментарій ІТ. 6. Економічний аспект ІТ. 7. Соціальний аспект ІТ.

8. Взаємозв'язок інформаційних технологій та інформаційних систем.
9. Структура ІС.
10. ІТ-кадри.
11. Проблеми підготовки фахівців для ІТ-сфери.
12. Сутність та основні поняття систем числення.
13. Типи систем числення.
14. Приклади використання систем числення.
15. Формалізація правил зміни представлення чисел у різних системах числення.
16. Поняття алгоритму.
17. Способи запису алгоритмів.
18. Властивості алгоритмів.
19. Лінійні алгоритмічні структури, алгоритмічні структури з розгалуженням, циклічні алгоритмічні структури.
20. Види циклічних алгоритмічних структур.
21. Практика побудови та використання алгоритмічних структур.
22. Способи організації даних в комп'ютерах.
23. Поняття та класифікація структур даних.
24. Лінійні та нелінійні структури даних.
25. Типи даних.
26. Базові операції над структурами даних.
27. Масиви: види, типові операції, практики програмування.
28. Види та класифікація алгоритмів обробки даних.
29. Прості та складні алгоритми сортування.
30. Методи сортування.
31. Практика застосування методів сортування масивів.
32. Рекурсивні алгоритми: принципи побудови та використання.
33. Поняття інтернет-технологій та їх роль в життєвому циклі сучасних програмних продуктів.
34. Огляд сучасних інтернет-технологій. Базові принципи роботи інтернет браузерів.
35. Концепція та базові принципи ІоТ.
36. Ключові поняття ІоТ.
37. Технології Інтернету речей.
38. Напрямки практичного застосування ІоТ.
39. Проблеми впровадження ІоТ.
40. Технології хмарних обчислень.
41. Забезпечення безпеки даних при використанні хмарних технологій.
42. Види хмарних сервісів та приклади їх використання.
43. Види та класифікація мов програмування.
44. Процедурні мови програмування.
45. Об'єктно-орієнтовані мови програмування.
46. Специфіка та сфери застосування мови Java.
47. Етапи розвитку методологій та технологій програмування.
48. Стихійне програмування.
49. Структурне програмування.
50. Об'єктно-орієнтоване програмування.
51. Компонентне програмування.
52. Види та класифікація програмного забезпечення.

	<p>53. Системне ПЗ. 54. Прикладне ПЗ. 55. Інструментальне ПЗ. 56. Мережеве ПЗ. 57. Інтегровані програмні пакети. 58. Бібліотеки стандартних програм. 59. Операційні системи, файлові системи. 60. Види та класифікація ОС. 61. Файлові менеджери. 62. Ліцензія програмного забезпечення, її види і класифікація. 63. Програмне забезпечення мобільних пристроїв. 64. Інструментальне програмне забезпечення. 65. Інтегровані середовища розробки ПЗ. 66. Проектування, моделювання та розробка ПЗ. 67. Поняття процесу розробки ПЗ. 68. Класичні моделі процесу. 69. Поняття архітектури ПЗ. 70. Види вимог: функціональні вимоги, нефункціональні вимоги. 71. Властивості вимог: ясність і недвозначність, повнота і несуперечність, необхідний рівень деталізації. 72. Формалізація вимог. 73. Управління версіями. 74. Стандартизація якості. 75. Методи забезпечення якості ПЗ. 76. Поняття та інструменти тестування.</p>
<p>Дотримання умов доброчесності</p>	<p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів в розділі ІНДР будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної не доброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. В Університеті наявні документи, які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ЛНУ; Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка; Кодекс академічної доброчесності Львівського національного університету імені Івана Франка» (https://cutt.ly/ofX2uIH); Декларація про дотримання академічної доброчесності працівником у Львівському національному університеті імені Івана Франка (https://cutt.ly/nfX2itr); Декларація про дотримання академічної доброчесності здобувачем вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка (https://cutt.ly/4fX2iE6). Дані документи розміщені за посиланням https://education-quality.lnu.edu.ua</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Схема курсу

Тиждень год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	2	3	4	5	6
Тиж. 1 2 год.	Тема 1. Інформаційні технології: базові поняття, терміни, класифікація, ІТ-спеціалісти Поняття та історія виникнення інформаційних технологій. Види сучасних ІТ. Основні види забезпечення ІТ. Класифікація ІТ за різними критеріями. Інструментарій ІТ. Економічний аспект ІТ. Соціальний аспект ІТ. Взаємозв'язок інформаційних технологій та інформаційних систем. Структура ІС. ІТ-кадри. Проблеми підготовки фахівців для ІТ-сфери.	Лекція	Осн. [1-10]. Дод. [1-3]. Інт. [1-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 1 2 год.	Тема 1. Інформаційні технології: базові поняття, терміни, класифікація, ІТ-спеціалісти	Лабораторна робота	Осн. [1-10]. Дод. [1-3]. Інт. [1-9].	Презентація «Професійне становлення у рамках навчання за спеціалізацією «Інформаційні технології в бізнесі», 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 2 2 год.	Тема 1. Інформаційні технології: базові поняття, терміни, класифікація, ІТ-спеціалісти	Лабораторна робота	Осн. [1-10]. Дод. [1-3]. Інт. [1-9].	Презентація «Професійне становлення у рамках навчання за спеціалізацією «Інформаційні технології в бізнесі» 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 3	Тема 2. Комп'ютерне представлення інформації. Системи	Лекція	Осн. [1-9].	Опрацювати	До

1	2	3	4	5	6
2 год.	числення Сутність та основні поняття систем числення. Типи систем числення. Приклади використання систем числення. Формалізація правил зміни представлення чисел у різних системах числення.		Дод. [2]. Інт. [7-9].	лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 3 2 год.	Тема 2. Комп'ютерне представлення інформації. Системи числення	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Переведення чисел з однієї системи числення в іншу 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 4 2 год.	Тема 2. Комп'ютерне представлення інформації. Системи числення	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Арифметичні дії у різних системах числення 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 5 2 год.	Тема 3. Основи алгоритмізації: базові алгоритмічні структури Поняття алгоритму. Способи запису алгоритмів. Властивості алгоритмів. Лінійні алгоритмічні структури, алгоритмічні структури з розгалуженням, циклічні алгоритмічні структури. Види циклічних алгоритмічних структур. Практика побудови та використання алгоритмічних структур.	Лекція	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 5 2 год.	Тема 2. Комп'ютерне представлення інформації. Системи числення	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Калькулятор з підтримкою різних систем числення 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 6 2 год.	Тема 3. Основи алгоритмізації: базові алгоритмічні структури	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2].	Складання блок-схем	До проведення

1	2	3	4	5	6
			Інт. [7-9].	2 год.	наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 7 2 год.	Тема 4. Структури даних Способи організації даних в комп'ютерах. Поняття та класифікація структур даних. Лінійні та нелінійні структури даних. Типи даних. Базові операції над структурами даних. Масиви: види, типові операції, практики програмування.	Лекція	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 7 2 год.	Тема 3. Основи алгоритмізації: базові алгоритмічні структури	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Сервіси для роботи з блок-схемами 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 8 2 год.	Тема 4. Структури даних	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Представлення інформації у вигляді структур даних 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 9 2 год.	Тема 5. Типові алгоритми обробки даних Види та класифікація алгоритмів обробки даних. Прості та складні алгоритми сортування. Методи сортування. Практика застосування методів сортування масивів. Рекурсивні алгоритми: принципи побудови та використання.	Лекція	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 9 2 год.	Тема 4. Структури даних	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Розробка програм з застосуванням структур	Протягом заняття

1	2	3	4	5	6
				2 год.	
Тиж. 10 2 год.	Тема 5. Типові алгоритми обробки даних	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Практичне застосування методів сортування 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 11 2 год.	Тема 6. Інтернет-технології та Інтернет речей (IoT) Поняття інтернет-технології та їх роль в життєвому циклі сучасних програмних продуктів. Огляд сучасних інтернет-технологій. Базові принципи роботи інтернет браузерів. Концепція та базові принципи IoT. Ключові поняття IoT. Технології Інтернету речей. Напрямки практичного застосування IoT. Проблеми впровадження IoT. Тема 7. Хмарні технології Технології хмарних обчислень. Забезпечення безпеки даних при використанні хмарних технологій. Види хмарних сервісів та приклади їх використання.	Лекція	Осн. [1-9]. Дод. [1-2]. Інт. [1, 7-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 11 2 год.	Тема 5. Типові алгоритми обробки даних	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [2]. Інт. [7-9].	Практичне застосування методів сортування 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 12 2 год.	Тема 6. Інтернет-технології та Інтернет речей (IoT)	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [1-2]. Інт. [1, 7-9].	Впровадження та використання технологій Інтернету речей у різних сферах суспільної діяльності 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тиж. 13 2 год.	Тема 8. Мови та технології програмування Види та класифікація мов програмування. Процедурні мови програмування. Об'єктно-орієнтовані мови програмування. Специфіка та сфери застосування мови Java. Етапи розвитку методологій та технологій програмування. Стихійне програмування. Структурне програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування. Компонентне програмування.	Лекція	Осн. [1-9]. Дод. [1-3]. Інт. [2-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 13 2 год.	Тема 7. Хмарні технології	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [1-3]. Інт. [2-9].	Засоби інтерактивного анкетування 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 14 2 год.	Тема 7. Хмарні технології	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [1-3]. Інт. [2-9].	Робота з сервісом Google Documents. Сумісна робота над текстом 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 15 2 год.	Тема 9. Процес розробки програмного забезпечення Види та класифікація програмного забезпечення. Системне ПЗ. Прикладне ПЗ. Інструментальне ПЗ. Мережеве ПЗ. Інтегровані програмні пакети. Бібліотеки стандартних програм. Операційні системи, файлові системи. Види та класифікація ОС. Файлові менеджери. Ліцензія програмного забезпечення, її види і класифікація. Програмне забезпечення мобільних пристроїв. Інструментальне програмне забезпечення. Інтегровані середовища розробки ПЗ. Проектування, моделювання та розробка ПЗ. Поняття процесу розробки ПЗ. Класичні моделі процесу. Поняття архітектури ПЗ. Види вимог: функціональні вимоги, нефункціональні вимоги. Властивості вимог: ясність	Лекція	Осн. [1-9]. Дод. [1-3]. Інт. [2-9].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
	і недвозначність, повнота і несуперечність, необхідний рівень деталізації. Формалізація вимог. Управління версіями. Стандартизація якості. Методи забезпечення якості ПЗ. Поняття та інструменти тестування.				
Тиж. 15 2 год.	Тема 8. Мови та технології програмування Тема 9. Процес розробки програмного забезпечення	Лабораторна робота	Осн. [1-9]. Дод. [1-3]. Інт. [2-9].	Огляд популярних мов програмування та середовищ розробки 2 год.	Згідно розкладу
Тиж. 16 2 год.	Підсумковий контроль	Тестування	Осн. [1-10]. Дод. [1-3]. Інт. [1-9].	Виконання індивідуальних практичних завдань, тестових завдань	Згідно розкладу

Викладач _____ І.В. Борщук