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

Силабус з навчальної «Інформаційний менеджмент», що викладається в межах ОПП «Інформаційні технології в бізнесі» другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності 051 «Економіка»

Львів 2023 р.

	Силабус навчальної дисципліни **«ІНФОРМАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»** **Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»** **Спеціальність: 051 «Економіка»**
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	Задорожна Анна Володимирівна, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Контактна інформація викладачів	Моб. телефон: +38(098)-26-24-403 Електронні скриньки: an_zador@ukr.net; anna.zadorozhna@lnu.edu.ua Viber: 098-26-24-403; Сторінка викладача: https://financial.lnu.edu.ua/employee/zadorozhna-anna-volodymyrivna Місце знаходження: м. Львів, вул. Коперника, 3; кім. 508 (кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики)
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Щочетверга, 15:00-16:20 год. (вул. Коперника, 3, ауд. 302) Консультації в день проведення лекцій/лабораторних занять (за попередньою домовленістю). Можливі онлайн 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/informatsijnyj-menedzhment-2 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, щоби стати фахівцем із застосування інформаційних технологій у різних сегментах економіки, управління й бізнесу, розробки універсальних й спеціалізованих комп'ютерних програм, умінні розв'язувати економічні задачі, а також посісти конкурентоздатну позицію на ринку праці. Тому у курсі вивчаються інформаційні системи, які використовуються підприємствами та організаціями, принципи їх побудови та функціонування, технології управління даними в них.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Інформаційний менеджмент» є вибірковою дисципліною зі спеціальності 051 «Економіка» для освітньої програми «Інформаційні технології в бізнесі», яка викладається в ІІІ семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).

Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення вибіркової дисципліни “Інформаційний менеджмент” є формування у студентів системних знань теорії та практики управління інформаційною діяльністю суб’єктів господарювання; опанування відповідного інструментарію для успішного управління інформаційними ресурсами, системами і технологіями. Основні завдання дисципліни “Інформаційний менеджмент” – вивчення теорії, вітчизняного й світового передового досвіду, набуття практичних навичок з управління інформаційною діяльністю організацій.
Література для вивчення дисципліни	***Література:*** **Основна** 1. Батюк А.С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті : навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Двуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів : Національний університет “Львівська політехніка” (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с. 2. Вовчак І.С. Інформаційні системи та комп’ютерні технології в менеджменті: навч. посіб. / І. С. Вовчак. – Тернопіль : Карт-бланш, 2001. – 354 с. 3. Глівенко С. В. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / С. В. Глівенко, С. В. Лапін, О. О. Павленко та ін. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2005. – 407 с. 4. Знахур В. С. Інформаційний менеджмент та маркетинг: конспект лекцій / С.В. Знахур. – Харків: Вид. ХНЕУ. – 2009. – 131 с. 5. Матвієнко О. В. Основи інформаційного менеджменту: навч. посіб. / О. В. Матвієнко. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 128 с. 6. Матвієнко О. В., Цивін М. Н. Інформаційний менеджмент: опорний конспект лекцій у схемах і таблицях: навч. посіб. / О. В. Матвієнко, М. Н. Цивін. – К., 2006. – 170 с. 7. Сорока П. М. Інформаційний менеджмент: навч. посіб. для дистанційного навчання / П. М. Сорока, Б. М. Сорока. – К.: “Університет Україна”, 2008. – 535 с. 8. Спрінсян В.Г., Бірюкова Т.Л. С 74 Ресурси та технології інформаційного менеджменту [Текст] : навч. посіб. / В.Г.Спрінсян, Т.Л.Бірюкова. – Одеса : ОНПУ, 2012. – 248 с. **Додаткова** 1. Васильків Н.М. Опорний конспект лекцій з дисципліни “Ефективність інформаційних систем”. – Тернопіль : Економічна думка, 2005. – 98 с. 2. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с. 3. Кіндрацька Г. І. Стратегічний менеджмент: навч. посіб. / Г. І. Кіндрацька. – К.: Знання, 2006. – 366 с. 4. Менеджмент персоналу: навч. посіб. / Данюк В. М., Петюх В. М., Цимбалюк С. О. та ін. ; за заг. ред. В. М. Данюка, В. М. Петюха. – К.: КНЕУ, 2004. – 398 с.

	5. Осовська Г. В., Осовський О. А. Менеджмент організацій : підручник / Г. В. Осовська, О. А. Осовський – К.: Кондор, 2009. 680 с. 6. Сумець О. М. Основи операційного менеджменту / О. М. Сумець. – К.: "ВД Професіонал", 2004 – 416с. 7. Шморгун Л. Г. Менеджмент організацій: навч. посіб. / Л. Г. Шморгун – К. : Знання, 2010. – 452 с. ***Інтернет-джерела:*** 1. Інтернет-портал для управлінців: http://www.management.com.ua/ 2. Освітній портал, присвячений висвітленню освітніх і наукових процесів в Україні: http://www.osvita.org.ua 3. Сайт міжрегіональної Академії управління персоналом: http://www.maup.com.ua/ 4. Міністерство фінансів України – www. minfin.gov.ua 5. Пошуковий сервіс: www.google.com.ua/ 6. Державний комітет статистики України – www. ukrstat. gov.ua
Тривалість курсу	90 год.
Обсяг курсу	24 години аудиторних занять. З них 16 годин лекцій, 8 годин семінарських занять та 66 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	При вивченні дисципліни "Інформаційний менеджмент" ***здобувачі вищої освіти набувають такі компетентності (здатність)***: ІК1 – Здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог. ЗК1 − Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4 − здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6 − Здатність розробляти та управляти проєктами. СК1 − Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень. СК6 − Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси. СК7 − Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання. СК8 − Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень. СК10 − Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем. СК11 − Здатність планувати і розробляти проекти у сфері економіки, здійснювати її інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення. СК12 − 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. СК13 − Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. СК15 − Здатність самостійно опановувати нові знання, використовуючи сучасні освітні та дослідницькі технології у сфері економіки й інформаційних технологій та приймати ефективні управлінські рішення. ***Програмні результати навчання:*** ПР01 – Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем. ПР03 − Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово. ПР04 − Розробляти соціально-економічні проєкти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень. ПР05 − Дотримуватися принципів академічної доброчесності. ПР07 − Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень. ПР08 − Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань. ПР09 − Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень. ПР10 − Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами. ПР11 − Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів. ПР12 − Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики. ПР13 − Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень. ПР14 − Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціальноекономічних систем. ПР15 − Організовувати розробку та реалізацію соціальноекономічних проєктів із врахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення. ПР19 – Розробляти управлінські рішення щодо забезпечення розвитку державних, муніципальних, комерційних організацій та бізнес-структур в усіх галузях економіки через призму інформаційних технологій; усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих

	та здобуття нових фахових знань. Вивчення навчальної дисципліни передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен: **а) знати** • сутність, зміст і значення інформаційного менеджменту в системі менеджменту підприємства; • сутність, класифікацію та особливості інформаційних ресурсів (ІР) як економічної категорії; • вплив ІР на конкурентоспроможність підприємства; • методи визначення інформаційних потреб організації, джерела та канали одержання стратегічної інформації; • сутність інформаційної інфраструктури, вимоги до неї; • принципи та стратегії створення й розвитку інформаційної інфраструктури підприємства; • нормативно-правове й науково-методичне забезпечення процесів управління інформаційними технологіями (ІТ) на підприємстві; • принципи управління ІТ відповідно до міжнародних стандартів і методологій; • організацію роботи інформаційної служби підприємства; • сутність економічної ефективності інформаційних систем і технологій та проблеми її оцінювання; • методики оцінювання ефективності інвестицій в інформаційні технології та проблеми їх використання. **б) уміти** • організовувати та здійснювати інформаційну діяльність на будь-якому об'єкті; • організовувати інформаційне обслуговування органів управління будь-якого рівня; • розробляти основні контури політики та стратегії організації у сфері інформаційних технологій; • оцінювати рівень інформатизації об'єкта; • аналізувати та реорганізувати діяльність підприємства для підвищення рівня його інформатизації; • визначати інформаційні потреби користувачів; • вибирати готові інформаційно-технологічні рішення та обґрунтовувати свій вибір; • аналізувати та оцінювати економічну ефективність інформаційних систем і технологій за різними методиками; • керувати проектами створення й упровадження інформаційно-технологічних рішень будь-якого рівня складності; • управляти інноваціями та інноваційною діяльністю у сфері інформаційних технологій; • виявляти і використовувати резерви підвищення ефективності інформаційної діяльності підприємства.
Ключові слова	Інформатизація, інформаційний менеджмент, стратегічне та планування, ERP-системи, корпоративні системи, відкрита система, ефективність інформаційних ресурсів, технологічне

	середовище ІС, ІТ галузь, комунікаційна стратегія.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем. 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.
Теми	Тема 1. Сфера інформаційного менеджменту. Тема 2. Завдання інформаційного менеджменту. Тема 3. Планування в середовищі інформаційної системи. Тема 4. Інформаційна інфраструктура підприємства. Тема 5. Комунікативні процеси в системі керування. Тема 6. Організація і засоби інформаційних технологій забезпечення управлінської діяльності. Тема 7. Управління капіталовкладеннями в сфері інформатикації.
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру /комбінований (відповідь + письмовий тест). Оцінка складається із кількості балів нарахованих за: здачу лабораторних робіт, виконання самостійних робіт та індивідуального завдання, написання контрольної модульної роботи. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.
Пререквізити	Вивчення дисципліни «Інформаційний менеджмент» базується на загальних знаннях дисципліни «Економіка бізнесу».
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	Вивчення курсу потребує використання загально вживаних програм і операційних систем. Мультимедійна дошка, проектор.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • лабораторні/самостійні тощо: 60% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 60; • контрольна модульна робота: 40% семестрової оцінки (максимальна кількість балів – 40). Підсумкова максимальна кількість балів – 100. **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 незарахуванння викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. **Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні зайняття 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. **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. **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. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Питання до екзамену.	1. Поняття інформаційного менеджменту 2. Передумови виникнення інформаційного менеджменту. 3. Основні напрями інформаційного менеджменту. 4. Значення інформаційного менеджменту в суспільстві. 5. Формування технологічного середовища інформаційної системи. 6. Розвиток інформаційної системи та забезпечення її обслуговування. 7. Планування в середовищі інформаційної системи. 8. Формування організаційної структури в області інформатизації. 9. Використання та експлуатація інформаційних систем. 10. Формування інноваційної політики та здійснення інноваційних програм. 11. Керування персоналом в сфері інформатизації. 12. Керування капіталовкладеннями в сфері інформатизації. 13. Формування та забезпечення комплексної захищеності інформаційних ресурсів. 14. Суть процесу планування. 15. Стратегічне планування інформаційних систем. 16. Фази стратегічного планування інформаційних систем. 17. Аналітична піраміда засобів ОІ. 18. Аналітичні системи і прийняття управлінських рішень. 19. ERP-системи. 20. Сховища даних і OLAP-системи.

	21. BPM-системи. 22. Деякі аспекти побудови корпоративних інформаційних систем. 23. Управління капіталовкладеннями у сфері інформатизації. 24. Показники ефективності інформатизації. 25. Аналіз витрат у сфері інформатизації. 26. Ціноутворення на продукцію ІС. 27. Прийняття рішень щодо інвестицій в ІТ. 28. Окупність ІТ. 29. Збалансований і комплексний підхід.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу

Тиждень / дата / 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. Сфера інформаційного менеджменту. Поняття інформаційного менеджменту. Передумови виникнення інформаційного менеджменту. Основні напрями інформаційного менеджменту. Значення інформаційного менеджменту в суспільстві.	Лекція	Осн. [1-8]. Дод.[2,3,5, 7]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 2 2 год.	Тема 2. Завдання інформаційного менеджменту. Формування технологічного середовища інформаційної системи. Розвиток інформаційної системи та забезпечення її обслуговування. Планування в середовищі інформаційної системи. Формування організаційної структури в області інформатизації. Використання та експлуатація інформаційних систем. Формування інноваційної політики та здійснення інноваційних програм. Керування персоналом в сфері інформатизації. Керування капіталовкладеннями в сфері інформатизації. Формування та забезпечення комплексної захищеності інформаційних ресурсів.	Лекція	Осн. [1-8]. Дод.[2,3,5, 7]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 2 2 год.	Тема 1. Сфера інформаційного менеджменту. Тема 2. Завдання інформаційного менеджменту.	Семінарське заняття	Осн. [1-8]. Дод.[2,3,5, 7]. Інт. [1-6].	Вивчення понять, ІМ, основ використання інформаційних систем в менеджменті 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 3 2 год.	Тема 3. Планування в середовищі інформаційної системи. Суть процесу планування. Стратегічне планування інформаційних систем. Фази стратегічного планування	Лекція	Осн. [1, 4-8]. Дод. [1-3,5-7]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал,	До проведення наступного

1	2	3	4	5	6
	інформаційних систем.			підготуватися до семінарського заняття 2 год.	аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 4 2 год.	Тема 4. Інформаційна інфраструктура підприємства. Аналітична піраміда засобів ОІ. Аналітичні системи і прийняття управлінських рішень. ERP-системи. Сховища даних і OLAP-системи. BPM-системи. Деякі аспекти побудови корпоративних інформаційних систем.	Лекція	Осн. [1, 4-8]. Дод. [1-3,5-7].Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 4 2 год.	Тема 3. Планування в середовищі інформаційної системи. Тема 4. Інформаційна інфраструктура підприємства.	Семінарське заняття	Осн. [1, 4-8]. Дод. [1-3,5-7]. Інт. [1-6].	Опанування основ планування інформаційних систем, вивчення інфраструктури під-ва 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 5 2 год.	Тема 5. Комунікативні процеси в системі керування. Сутність комунікації, її роль у системі керування компанією. Класифікація комунікацій компанії. Керування комунікаційними процесами. Напрямки удосконалення системи комунікацій у керуванні.	Лекція	Осн. [1, 3-8]. Дод. [2-7]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 6 2 год.	Тема 6. Організація і засоби інформаційних технологій забезпечення управлінської діяльності. Види, структура й організаційно-методичне забезпечення сучасних інформаційних технологій.	Лекція	Осн. [1-8]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тиж. 6 2 год.	Тема 5. Комунікативні процеси в системі керування. Тема 6. Організація і засоби інформаційних технологій забезпечення управлінської діяльності.	Семінарське заняття	Осн. [1-8]. Дод. [2-7]. Інт. [1-6].	Набуття знань з комунік. процесів у керуванні, із забезпечення управлінської діяльності 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 7 2 год.	Тема 7. Управління капіталовкладеннями в сфері інформатизації. Управління капіталовкладеннями у сфері інформатизації. Показники ефективності інформатизації. Аналіз витрат у сфері інформатизації. Ціноутворення на продукцію ІС.	Лекція	Осн. [1, 6-8]. Дод. [1-7]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 8 2 год.	Тема 7. Управління капіталовкладеннями в сфері інформатизації. Прийняття рішень щодо інвестицій в ІТ. Окупність ІТ. Збалансований і комплексний підхід.	Лекція	Осн. [1, 6-8]. Дод. [1-7]. Інт. [1-6].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до семінарського заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 8 2 год.	Підсумковий контроль	Тестування	Осн. [1-8]. Дод. [1-7]. Інт. [1-6].	Виконання індивідуальних практ.завдань, тестових завдань	Згідно розкладу

Викладач_____ А.В. Задорожна