

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Механіко-математичний факультет**  
**Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь**



**Затверджено**

На засіданні  
кафедри математичної статистики і  
диференціальних рівнянь  
механіко-математичного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 22.06.2023 р.)

Завідувач кафедри: Олег БУГРІЙ

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**“ Командна і проектна робота ”,**  
**що викладається в межах ОПШ “ Статистичний аналіз даних ”**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з**  
**спеціальності 112 - Статистика**

Львів 2023 р.

<b>Назва дисципліни</b>	Командна і проектна робота
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська 1, 79000
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Механіко-математичний факультет Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	11 - Математика та статистика 112 – Статистика
<b>Викладачі дисципліни</b>	Бугрій О.М., доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичної статистики і диференціальних рівнянь
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:oleh.buhrii@lnu.edu.ua">oleh.buhrii@lnu.edu.ua</a> , <a href="http://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/buhrii_o_m">http://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/buhrii_o_m</a> ;
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, каб. 267. м. Львів, вул. Університетська, 1
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://new.mmf.lnu.edu.ua/course/kprob-112-bak23">https://new.mmf.lnu.edu.ua/course/kprob-112-bak23</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна “Командна і проектна робота” є нормативною дисципліною з спеціальності 112 – Статистика для освітньої програми “Статистичний аналіз даних”, яка викладається в 3-му семестрі в обсязі 3-ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Курс спрямовано на формування у студентів професійних компетентностей, розвиток системи знань про роботу над проектами та її правові засади, про ефективну взаємодію в команді, навички особистої ефективності, самоорганізації та тайм-менеджменту, інструменти ефективної комунікації, ефективне створення та презентування результатів проектної роботи.
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	<i>Мета:</i> формування у студентів теоретичної та практичної бази знань щодо ефективної командної роботи над проектами, умінь та навичок ефективно взаємодіяти в команді, розуміння структури і ролей в команді, розуміння принципів підготовки, створення та презентування результатів проектів. <i>Цілі:</i> сформувані у студентів комплексне розуміння ключових аспектів командної роботи в контексті розробки проектів з інформаційних технологій, навчити розпізнавати та аналізувати вимоги до такого виду діяльності.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	1) Гілл Л., Брандо Г., Трулав Е., Лайнбек К. Командна робота. Як впровадити зміни в компанії, щоб вас підтримали. Київ: Наш формат, 2019. 2) Katzenbach, Jon R., and Douglas K. Smith. <i>The wisdom of teams: Creating the high-performance organization</i> . Harvard Business Review Press, 2015. 3) Maxwell, John C. <i>The 17 indisputable laws of teamwork: Embrace them and empower your team</i> . HarperCollins Leadership, 2013. 4) Lencioni, Patrick M. <i>The ideal team player: How to recognize and cultivate the three essential virtues</i> . John Wiley & Sons, 2016.

	<p>5) Wick M.A., Lem E., Burns M.A.J. <i>A guide to the business analysis body of knowledge (BABOK Guide)</i>. v3, IIBA, 2015.</p> <p>6) Allen, David. <i>Getting things done: The art of stress-free productivity</i>. Penguin, 2015.</p> <p>7) Pease, Barbara, and Allan Pease. <i>The definitive book of body language: The hidden meaning behind people's gestures and expressions</i>. Bantam, 2008.</p> <p>8) Reynolds, Garr. <i>Presentation Zen: Simple ideas on presentation design and delivery</i>. New Riders, 2011.</p> <p>9) Reynolds, Garr. <i>The Naked Presenter: Delivering powerful presentations with or without slides</i>. Pearson Education, 2010.</p> <p>10) Вовк О.Б., Пасічник В.В., Шаховська Н.Б., Якушев В.С. <i>Інтелектуальна власність в галузі комп'ютерингу: підручник</i>. Львів: Новий світ, 2020.</p> <p>11) Управління віддаленою командою у 2023 році. Особливості та ефективні рішення: <a href="https://webnauts.pro/uk/blog/upravlinnya-viddalenoyu-komandoyu-u-2023-roczy-osoblyvosti-ta-efektyvni-rishennya/">https://webnauts.pro/uk/blog/upravlinnya-viddalenoyu-komandoyu-u-2023-roczy-osoblyvosti-ta-efektyvni-rishennya/</a></p>
<b>Обсяг курсу</b>	Загальний обсяг: 90 годин. Аудиторних занять: 32 год., з них 16 год. лекційних та 16 год. практичних занять. Самостійної роботи: 58 год.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>У результаті вивчення даного курсу студент буде:</p> <p><b>знати:</b> як взаємодіють люди, що таке ефективна комунікація при роботі над ІТ проектом, як ефективно презентувати ідеї;</p> <p><b>вміти:</b> працювати в команді над ІТ проектом, професійно комунікувати, презентувати результати проектної роботи, розуміти правові засади роботи над проектами.</p> <p>В результаті засвоєння матеріалу даного курсу студент набуде таких <b>загальних (ЗК) і спеціальних (фахових) (СК) компетентностей:</b></p> <p>ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК-6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-13. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК-14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>ЗК-15. 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.</p> <p>СК-8. Уміння працювати з інформаційними базами даних.</p> <p>СК-11. Здатність використання обчислювальної техніки, спеціалізованих мов програмування та програмних засобів для розв'язання задач і здобуття додаткової інформації.</p>

	<p>СК-13. Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово.</p> <p>СК-15. Здатність аналізувати основи і властивості базових економічних та фінансових структур, інтерпретувати показники фінансової діяльності, користуватися методами оптимального керування економічних та природних процесів.</p> <p>СК-16. Здатність застосовувати у професійній діяльності знання та навички з машинного навчання, обробки зображень і природної мови.</p> <p>СК-17. Здатність моделювати та пояснювати дані просторових і часових вибірок за допомогою знань і навичок з регресійного аналізу.</p> <p>і здобуде такі <b>результати навчання (РН)</b>:</p> <p>РН-3. Вміти використовувати правові та етичні норми поведінки в професійній діяльності.</p> <p>РН-14. Володіти сучасними інформаційними технологіями для створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею.</p> <p>РН-22. Зберігати та примножувати цивілізаційні цінності і досягнення суспільства, діяти соціально відповідально та свідомо, зберігати навколишнє середовище, знати правила ведення здорового способу життя і надання першої медичної допомоги.</p>
<b>Ключові слова</b>	Командна робота, особиста ефективність, типи команд, етапи розвитку команди, правові засади роботи над проектом, комунікаційна компетентність, ефективна взаємодія, презентування результатів.
<b>Формат курсу</b>	Очний
<b>Теми</b>	Див. <b>Схема курсу</b>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік у кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення даного курсу студенти потрібні базові знання з курсу: - Інформатика та програмування (Python).
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Інформаційні методи (лекція, бесіда, ілюстрація, демонстрація); дедуктивні методи на основі узагальнень; евристичні методи (проблемна лекція); інтерактивні методи (дискусія)
<b>Необхідне обладнання</b>	Для проведення лекційних занять: комп'ютер (мінімальні характеристики: процесор Intel Core i3, 4ГБ оперативної пам'яті), доступ до мережі Internet, засоби мультимедіа (в т.ч. проектор). Для проведення практичних/лабораторних занять: комп'ютер (мінімальні характеристики: процесор Intel Core i3, 4ГБ оперативної пам'яті), доступ до мережі Internet. Необхідне програмне забезпечення включає в себе ОС Windows 10, програмні додатки (MS Teams, MS PowerPoint, Figma).
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • Змістовий модуль 1: 9% семестрової оцінки за активну роботу на заняттях, 24% семестрової оцінки за виконання практичних аудиторних і домашніх завдань, максимальна кількість балів 33. • Змістовий модуль 2: 6% семестрової оцінки за активну роботу на

заняттях, 16% семестрової оцінки за виконання практичних аудиторних і домашніх завдань, максимальна кількість балів 22.

- Змістовий модуль 3: 9% семестрової оцінки за активну роботу на заняттях, 16% семестрової оцінки за виконання практичних аудиторних і домашніх завдань, максимальна кількість балів 25.
- Захист проекту: 20% семестрової оцінки, максимальна кількість балів 20.

Підсумкова максимальна кількість балів 100.

**Академічна доброчесність:** Очікується, що роботи студентів будуть оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Списування та втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в написанні завдань є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

**Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні/лабораторні заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх 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 при поточному контролі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь 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.

**Оцінювання теоретичних колоквиумів** (3 змістових модулі містять загалом 8 лекційних занять, на кожному з яких проводяться колоквиуми, максимальна кількість балів: 24) відбувається шляхом оцінки письмових робіт студентів за темами змістових модулів (0-3 за одну письмову роботу).

**Оцінювання поточних практичних та підсумкового практичного завдань** (загалом є 7 практичних робіт, 1 підсумкова практична робота, максимальна кількість балів: 76) відбувається шляхом оцінки роботи студента під час проведення практичної роботи в аудиторії (0-4 бали за одну поточну роботу, 0-20 балів за підсумкову роботу-проект) та/або оцінки результатів завершення цієї роботи вдома (0-4 балів за одну роботу).

Бали (у відсотковому еквіваленті) оцінювання кожного окремого завдання нараховуються за наступним співвідношенням:

75-100% – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, має повне розуміння розглянутої теми, надає правильні відповіді на запитання по темі;

50-75% – студент достатньо розуміє розглянутий матеріал, присутні неточності та незначні помилки у відповідях на запитання по темі;

	<p>25-50% – студент не досить добре розуміє розглянутий матеріал, вагається та надає неточні/не конкретні відповіді на запитання по темі;  0-25% – студент погано розуміє розглянутий матеріал, студент в більшості надає помилкові відповіді на питання по темі чи не надає їх зовсім.</p> <p><b>Критерії оцінювання результатів неформальної освіти:</b>  Нарахування балів відбувається за публікацію студентом тез доповідей на конференціях, наукових статей, за участь студента у діяльності наукових гуртків, семінарів, круглих столів, конкурсів, участь у заходах неформальної освіти, за отримання сертифікатів про проходження навчання на різних освітніх платформах (Coursera, Prometheus тощо), курсах провідних ІТ компаній за тематикою навчальної дисципліни. Кількість балів визначається відсотком покриття результатів відповідної активності до вимог результатів навчання з навчальної дисципліни</p>
<b>Питання для контролю</b>	<p>Особиста ефективність. Постановка цілей. Самоорганізація і тайм-менеджмент. Навчання і розвиток. Побудова стосунків. Види комунікації. Рівні комунікації. Типи сприйняття. Досягнення цілей в комунікації. Навички комунікації. Інструменти комунікації. Управління комунікацією. Емоційна компетентність. Соціальний інтелект. Команда і група. Типи команд. Командна робота. Досягнення цілей в команді. Комунікація в команді. Структура і ролі в команді. Розвиток в команді. Прийняття рішень в команді. Види нарад. Формати командної роботи. Креативна робота. Основи ІТ права. Цілі презентації. Типи презентацій. Публічний виступ. Планування роботи над виступом. Структура і етапи презентації. Візуалізація. Стратегія і план презентації. Тези та інформація. Ризики і ключові фактори сприйняття. Взаємодія з аудиторією. Цілі, питання, коментарі. Маніпуляція і аргументація. Робота з результатами.</p>
<b>Опитування</b>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

**Схема курсу “Командна і проектна робота”  
для студентів спеціальності 112 - Статистика**

Тижні	Лекційний курс		Практичні заняття		К-сть год СР	Літе- ратура
	Назва теми	К-сть год	Назва теми	К-сть год		
1	2	3	4	5	6	7
1	Особиста ефективність	2		0	3	[1]-[10], Сайт курсу
2		0	Самоорганізація і тайм-менеджмент	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
3	Комунікаційна компетентність	2		0	3	[1]-[10], Сайт курсу
4		0	Налагодження контакту	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
5	Ефективна взаємодія	2		0	3	[1]-[10], Сайт курсу
6		0	Навички комунікації	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
7	Робота в команді	2		0	3	[1]-[10], Сайт курсу
8		0	Структура і ролі в команді	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
9	Інструменти продуктивної командної роботи	2		0	3	[1]-[10], Сайт курсу
10		0	Прийняття рішень в команді	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
11	Основи правових відносин в сфері ІТ	2		0	4	[1]-[10], Сайт курсу
12		0	Правові аспекти діяльності	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
13	Життєвий цикл розробки програмного забезпечення. Методології	2		0	3	[1]-[10], Сайт курсу
14		0	Вибір методології розробки програмного забезпечення	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
15	Створення та представлення презентацій	2		0	4	[1]-[10], Сайт курсу
16		0	Підсумкове заняття	2	4	[1]-[10], Сайт курсу
	<b>Разом</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>58</b>	
	Викладач: <b>Бугрій О.М.</b>		Викладач: <b>Бугрій О.М.</b>			