

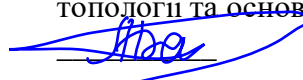
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра алгебри, топології та основ математики



Затверджено

на засіданні кафедри алгебри,
топології та основ математики
механіко-математичного факультету
Львівського національного
університету імені Івана Франка
(протокол № 1 від 29 серпня 2022)

Завідувач кафедри алгебри,
топології та основ математики


проф. Банах Т. О.

Силабус з навчальної дисципліни
«НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА З ІНФОРМАТИКИ»,
що викладається в межах ОПП
“Комп’ютерна алгебра, криптологія та теорія ігор”
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів із спеціальностей
111 Математика

Львів 2022

Назва дисципліни	Навчальна практика з інформатики
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний факультет, кафедра алгебри, топології та основ математики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань: 11 Математика і статистика Спеціальність: 111 Математика
Викладачі дисципліни	Романів Олег Миколайович , кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики.
Контактна інформація викладачів	oleh.romaniv@lnu.edu.ua м. Львів, вул. Університетська, 1, ауд. 375 Роб. тел. (032) 239 41 72
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації кожного дня робочого тижня (за попередньою домовленістю) за адресою: м. Львів, вул. Університетська 1, ауд.375. Можливі консультації онлайн на платформі Zoom або Microsoft Teams (за попередньою домовленістю). Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка дисципліни	http://mmf.lnu.edu.ua/algstu/2015
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Навчальна практика з інформатики» є нормативною навчальною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки зі спеціальності 111 «Математика» для освітньої програми «Комп'ютерна алгебра, криптологія і теорія ігор», яка викладається в першому семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською кредитно-трансферною системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс «Навчальна практика з інформатики» викладається для здобувачів першого (бакалаврського) рівня першого року навчання. Навчальний курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання для отримання загальних і фахових компетенцій з інформатики, що дозволить засвоювати пов'язані з нею дисципліни та використовувати набуті знання в професійній діяльності. Саме тому у курсі розглядаються Word та Excel.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної навчальної дисципліни циклу професійної та практичної підготовки «Навчальна практика з інформатики» є ознайомлення та оволодіння сучасними методами, практичними навичками роботи Word і Excel та їх застосуваннями в різних задачах математики, економіки, механіки, фізики та інших наук. Зазначена мета зумовила структуру і зміст навчальної програми, в якій основну увагу приділено навичкам роботи з Word і Excel, підготовці до використання набутих вмій в подальших навчальних курсах.
Література для вивчення дисципліни	1. О.М. Романів. <i>Електронний курс «Навчальна практика з інформатики»</i> // http://mmf.lnu.edu.ua/algstu/2015 2. Peter John, <i>Microsoft Word & Excel 2021 for beginners & advanced learners: A step-by-step practical guide to mastering Word & Excel 2021</i> // Independently published (2021), 541 pages. 3. Flavio Morgado, <i>Microsoft Word Secrets</i> // Apress Berkeley, CA, 2020. 731 pages. 4. Conor Jordan, <i>Word 2021: A Useful Guide for Microsoft® Word</i> //

	<p>Independently published (2021), 181 pages.</p> <p>5. Thomas J. Quirk, <i>Excel 2019 in Applied Statistics for High School Students</i> // Springer Nature Switzerland AG, 2021. 244 pages.</p> <p>6. Franz Kronthaler, <i>Statistics Applied With Excel</i> // Springer-Verlag GmbH Germany, 2023. 343 pages.</p> <p>7. Hossain, E. <i>MS Excel VBA. In: Excel Crash Course for Engineers</i> // Springer, Cham, 2021 pages.</p> <p>8. Онлайн-курс «<i>Getting Started with Microsoft Word</i>» на Coursera: https://www.coursera.org/projects/getting-started-microsoft-word</p> <p>9. Онлайн-курс «<i>Introduction to Data Analysis using Microsoft Excel</i>» на Coursera: https://www.coursera.org/projects/introduction-data-analysis-microsoft-excel</p>
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 90 годин. Самостійна робота: 90 години.
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення курсу «Навчальна практика з інформатики» студент буде володіти сучасними методами і навичками роботи з Word і Excel та вміти застосовувати її в подальшій професійній діяльності.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми формуються такі програмні компетентності і результати навчання.</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 2 Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності;</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-8 Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>ЗК 10 Здатність працювати в команді;</p> <p>Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <p>СК-7 Здатність застосовувати чисельні методи для дослідження математичних моделей;</p> <p>СК-9 Здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм;</p> <p>СК-10 Здатність використовувати обчислювальні інструменти для чисельних і символічних розрахунків.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>РН-5 Мати навички використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси;</p> <p>РН-12 Відшукувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації;</p> <p>РН-20 Розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних; застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією, і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних;</p> <p>РН-21 Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів.</p>
Ключові слова	MS Word, форматування, друк, шаблон, макрос, колонтитул, MS Excel, гіперпосилання, функціонал, візуалізація, гістограма, робоча книга, робота з листами, форматування аркушів книги, захист даних, паролі, приховування формул, формула, функції, діаграми,

	фільтрування та сортування даних, таблиця, масив, макрос.
Формат дисципліни	Очний
Теми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ до Microsoft Word. 2. Інд. завд. №1. Використання основних функцій Microsoft Word. Створення документів. Форматувати документів 3. Інд. завд. №2. Створення та форматування об'єктів 4. Інд. завд. №3. Налаштування сторінки та друку 5. Інд. завд. №4. Розширене форматування тексту, стовпців, абзаців і таблиць 6. Інд. завд. №5. Шаблони, поля та форми. 7. Інд. завд. №6. Використання функції посилань, включаючи виноски, кінцеві виноски та підписи. Перехресні посилання, покажчики та створення змісту 8. Інд. завд. №7. Використання функцій зв'язування та вбудовування. Використання функції злиття 9. Інд. завд. №8. Використання функції автоматизації, включаючи макроси 10. Інд. завд. №9. Перегляд документів 11. Інд. завд. №10. Верхні та нижні колонтитули, а також водяні знаки 12. Інд. завд. №11. Функції захисту документів 13. Інд. завд. №12. Робота з основними документами та піддокументами 14. Вступ до Microsoft Excel. Огляд інтерфейсу, введення та форматування даних Microsoft Excel. 15. Інд. завд. №13. Методи швидкого заповнення даними. Примітки. Гіперпосилання. 16. Інд. завд. №14. Копіювання; спеціальна вставка; використання спеціальної вставки для розрахунку без формул; знайти та замінити, виділення груп осередків; списки, створення списків користувача; примітки в осередках; робота з гіперпосиланнями. Умовне форматування. Функціонал. Візуалізація у гістограмах. Редагування правил форматування. Формули та функції. 17. Інд. завд. №15. Робоча книга. Робота з листами. Форматування аркушів книги. 18. Інд. завд. №16. Безпека та захист даних у Microsoft Excel. Паролі, приховування формул. Захист даних від змін. 19. Інд. завд. №17. Формули та обчислення в Microsoft Excel. Створення формул та його редагування, копіювання. Відносні, абсолютні, мішані посилання. Використання у формулах даних з інших аркушів – віддалені посилання. Тривимірні формули. Трасування формул. 20. Інд. завд. №18. Функції. Майстер функції. Види функцій та правила їх написання. Математичні та статистичні функції. Текстові функції. Функції обробки дат. Логічні функції. Вкладені функції. 21. Інд. завд. №19. Діаграми. Побудова, редагування. Види діаграм. Робота із даними. Типові діаграми 22. Інд. завд. №20. Оформлення сторінок та підготовка під друк документів. Режими Розмітка сторінок та Сторінковий режим. Налаштування параметрів сторінки. Розриви сторінок. Область друку.

	<p>23. Інд. завд. №21. Фільтрування та сортування даних.</p> <p>24. Інд. завд. №22. Робота з великими таблицями. Упорядкування та підсумовування даних. Автоформатування таблиць. "Розумна" таблиця Excel: створення, редагування, форматування. Функції роботи з масивами.</p> <p>25. Інд. завд. №23. Зведені таблиці. Створення, типи, дані, налаштування. Створення динамічних діаграм з допомогою зведених таблиць. Фільтрування даних: фільтри, зрізи.</p> <p>26. Інд. завд. №24. Макроси. Автоматизація виконання завдань з допомогою макросів. Запис макросів за допомогою макрореєстра.</p>
Підсумковий контроль, форма	<p>Диференційований залік в кінці другого семестру.</p> <p>Оцінювання знань студентів здійснюється за проміжним контролем (виконання індивідуальних лабораторних робіт) протягом семестру, а також підсумковим контролем (звіт про практику).</p>
Пререквізити	<p>Для вивчення дисципліни студенти потребують базових знань зі шкільного курсу інформатики, алгебри та геометрії, дискретної математики.</p>
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання дисципліни	<p>Індивідуальні завдання</p>
Необхідне обладнання	<p>Для вивчення навчальної дисципліни «Навчальна практика з інформатики» потрібно комп'ютер, доступ до мережі «Інтернет», доступ до платформ Microsoft Teams, Zoom, Telegram, електронна пошта.</p>
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за такими співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • індивідуальні завдання: 80% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 80 • звіт про практику: 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 20 <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p> <p>Письмові роботи: оформлення звіту про проходження практики.</p> <p>Академічна доброчесність. Очікується, що студенти виконуватимуть навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю самостійно, не користуються недозволеними засобами, не видають за свої результати роботи інших людей. При використанні чужих ідей і тверджень у власних роботах посилаються на використані джерела інформації. 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 письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Жодні форми недоброчесності не толеруються.</p> <p>Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття дисципліни. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. За згодою декана та викладача дозволяється перейти на індивідуальний графік занять. У будь-</p>

	<p>якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх передбачених видів робіт.</p> <p>Література. Література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, може бути 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 проміжного та підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховуються недопустимість списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p>
Питання до заліку	Для одержання заліку студент повинен оформити звіт практики, який повинен містити: титульну сторінку; індивідуальні завдання. Для кожного завдання має бути вказано: номер варіанту, формулювання умови, результати виконаної роботи, висновки.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу.