

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет/інститут економічний

Кафедра економічної кібернетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК9. ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА

Освітня програма Облік і оподаткування

Спеціалізація (за наявності)

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Галузь знань 07 Управління та адміністрування

Затверджено на засіданні кафедри
економічної кібернетики
Протокол № 1 від “26” серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ - 2024 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Перелік питань
6. Ресурсне забезпечення
7. Література
8. Контактна інформація
9. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Економічна інформатика
Освітня програма	Облік і оподаткування
Спеціалізація (за наявності)	
Спеціальність	071 Облік і оподаткування
Галузь знань	07 Управління та адміністрування
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Нормативний
Курс / семестр	1/1
Формат дисципліни	Очний/заочний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Розподіл за видами занять та годинами навчання (Очний/заочний)	Лекції - 16 год./6 год. Лабораторні заняття - 14 год./4 год. Самостійна робота - 60 год./80 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/course/subscription/through/url/2fa18fc3d6f31d5c1f3d

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу (в межах мети та цілей ОП)

Дисципліна «Економічна інформатика» призначена для підготовки бакалаврів зі спеціальності «Облік і оподаткування». Мета курсу полягає у формуванні у студентів системи теоретичних знань і практичних навиків щодо застосування табличного процесора MS Excel для обробки та аналізу економічної інформації. Ця мета досягається шляхом послідовного викладення теоретичного курсу з проведенням лабораторних занять.

Основними цілями навчальної дисципліни є: оволодіти особливостями роботи в середовищі MS Excel; набути практичних навичок та вмінь щодо обробки, аналізу та представлення даних; оволодіти практичними навиками щодо графічного представлення економічних даних; набути практичних навиків щодо застосування функцій MS Excel в задачах економічного характеру; оволодіти методами структуризації, відбору та фільтрації спискових даних для аналізу; набути практичних навичок щодо консолідації даних, проміжних підсумків, розв'язання задач із підбором параметру, застосування інструментів пошуку рішення в задачах оптимізації, таблиць підстановок, побудови сценаріїв.

Компетентності (мають співпадати з матрицею ОП)

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері обліку, аудиту та оподаткування або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов.

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК04. Здатність працювати автономно.

ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

ЗК13. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

СК11. Демонструвати розуміння вимог щодо професійної діяльності, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави.

Програмні результати навчання (мають співпадати з матрицею ОП)

ПР01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

ПР05. Володіти методичним інструментарієм обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування господарської діяльності підприємств.

3. Структура курсу

№	Тема/ кількість год.	Зміст	Завдання
1.	Тема 1. Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel. Денна (лекція – 2 год, лабораторна – 2 год, самостійна – 8 год) Заочна (лекція – 1 год, лабораторна – 0,5 год, самостійна – 12 год)	Основні поняття табличного процесора Excel. Введення та редагування даних електронної таблиці. Способи адресації. Технологія форматування електронних таблиць. Форматування та стилі форматування таблиць. Робота з електронною таблицею. Автозаповнення, параметри автозаповнення. Заповнення даних в арифметичній та геометричній прогресії. Засоби перевірки даних. Форматування об'єктів у MS Excel: зміна шрифту, розмірів, накреслення й кольору символів, вирівнювання і зміна орієнтації тексту і чисел у комірках. Редагування комірок.	Тести, питання, лабораторні завдання, кейси
2.	Тема 2. Додаткові відомості про введення даних в MS Excel. Денна (лекція – 2 год, лабораторна – 2 год, самостійна – 8 год) Заочна (лекція – 1 год, лабораторна – 0,5 год, самостійна – 12 год)	Особливості введення даних різних типів. Додаткові засоби введення. Пошук і заміна. Захист комірок, листів і робочих книг. Формули масиву. Особливості присвоєння імен комірок і діапазону та застосування їх у формулах.	Тести, питання, лабораторні завдання, кейси

3.	Тема 3. Робота з функціями MS Excel. Денна (лекція – 3 год, лабораторна – 2 год, самостійна – 10 год) Заочна (лекція – 1 год, лабораторна – 0,5 год, самостійна – 14 год)	Поняття, призначення та класифікація функцій. Математичні, логічні, статичні та функції посилань та масивів. Фінансові функції. Функції дати та часу. Редагування функцій.	Тести, питання, лабораторні завдання, кейси
4.	Тема 4. Графічне представлення даних в MS Excel. Денна (лекція – 3 год, лабораторна – 2 год, самостійна – 10 год) Заочна (лекція – 1 год, лабораторна – 0,5 год, самостійна – 14 год)	Призначення, основні поняття та типи діаграм. Технологія створення діаграм: лінійних графіків, гістограм, секторних, радіальних діаграм, часових трендів та кривих. Редагування та форматування діаграм: налаштування підписів, підключення додаткової осі, додавання даних та підписів, орієнтація елементів графіка. Інтерполювання даних за допомогою діаграм. Прогнозування економічних даних на основі побудови трендів.	Тести, питання, лабораторні завдання, кейси
5.	Тема 5. Бази даних в MS Excel. Денна (лекція – 3 год, лабораторна – 3 год, самостійна – 12 год) Заочна (лекція – 1 год, лабораторна – 1 год, самостійна – 14 год)	Особливості баз даних в MS Excel. Формування списку. Структура бази даних в MS Excel. Обробка списків за допомогою форм даних. Пошук записів у списку. Критерії пошуку. Сортування списків. Фільтрація даних. Типи фільтрів у MS Excel: автофільтр, користувальницький фільтр, розширений фільтр. Функції баз даних.	Тести, питання, лабораторні завдання, кейси
6.	Тема 6. Аналіз даних в MS Excel. Денна (лекція – 3 год, лабораторна – 3 год, самостійна – 12 год) Заочна (лекція – 1 год, лабораторна – 1 год, самостійна – 14 год)	Обчислення підсумків в MS Excel. Застосування проміжних підсумків. Консолідація як спосіб групування даних різних джерел та організації підсумкових звітів. Застосування інструментів групування для аналізу даних. Технологія створення зведених таблиць. Розв'язання прикладних задач в MS Excel. Розв'язання задач із підбором параметрів. Проведення аналізу за допомогою таблиць підстановок. Алгоритм побудови сценарію. Застосування інструментів пошуку рішення в задачах оптимізації. Поняття про макроси.	Тести, питання, лабораторні завдання, кейси

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекції	10
Лабораторні заняття	50
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	10
Залік	20
Максимальна кількість балів	100

5. Перелік питань

1. Яким чином об'єднати комірки в MS Excel?
2. Як відформатувати різні дані в MS Excel?
3. Як задати розмір висоти і ширини комірки?
4. Як здійснити заміну даних?
5. Як задати обрамлення і заливку для комірки чи таблиці?
6. Як задати певну орієнтацію тексту?
7. Які дії можна робити з листами робочої книги MS Excel?
8. Як здійснити захист листа і робочої книги?
9. Яким чином вводяться формули у MS Excel?
10. Яким чином присвоїти ім'я комірки чи діапазону комірок в MS Excel?
11. Яким чином відобразити впливаючі та залежні комірки?
12. Для чого застосовують функцію CONCATENATE в MS Excel?
13. Для чого застосовують функції PROPER, UPPER і LOWER в MS Excel?
14. Для чого застосовують функцію REPT в MS Excel?
15. Для чого застосовують функцію ROMAN в MS Excel?
16. Які є логічні функції в MS Excel?
17. Для чого застосовують функцію IF в MS Excel?
18. Коли отримуємо результат TRUE, використовуючи функцію AND в MS Excel?
19. Коли отримуємо результат TRUE, використовуючи функцію OR в MS Excel?
20. Коли отримуємо результат FALSE, використовуючи функцію AND в MS Excel?
21. Коли отримуємо результат FALSE, використовуючи функцію OR в MS Excel?
22. Які є аргументи у фінансових функціях в MS Excel?
23. Для чого застосовують функцію FV в MS Excel?
24. Для чого застосовують функцію NPER в MS Excel?
25. Для чого застосовують функцію RATE в MS Excel?
26. Для чого застосовують функції PMT, PPMT і IPMT в MS Excel?
27. Для чого застосовують функцію SLN в MS Excel?
28. Для чого застосовують функцію SYD в MS Excel?
29. Для чого застосовують функцію TRANSPOSE в MS Excel?
30. Для чого застосовують функцію MMULT в MS Excel?
31. Для чого застосовують функцію MDETERM в MS Excel?
32. Для чого застосовують функцію MINVERSE в MS Excel?
33. Як побудувати діаграму в MS Excel?

34. Які види діаграм є в MS Excel?
35. Які елементи містить діаграма в MS Excel?
36. Як відредагувати діаграму (шкалу, колір, змінити легенду, додати заголовок, осі тощо) в MS Excel?
37. Як побудувати діаграму Парето в MS Excel?
38. Що показує бульбашкова діаграма?
39. Як побудувати пелюсткову діаграму в MS Excel?
40. Як побудувати лінійний тренд в MS Excel?
41. Як побудувати логарифмічний тренд в MS Excel?
42. Як побудувати поліноміальний тренд в MS Excel?
43. Як побудувати степеневий тренд в MS Excel?
44. Як побудувати експоненціальний тренд в MS Excel?
45. Які функції для прогнозування застосовують в MS Excel?
46. Який синтаксис функції FORECAST в MS Excel?
47. Який синтаксис функції TREND в MS Excel?
48. Який синтаксис функції GROWTH в MS Excel?
49. Для чого призначений аналіз «що якщо» в MS Excel?
50. Як здійснити підбір параметру в MS Excel?
51. Як вносимо дані в діалоговому вікні Підбору параметру?
52. Як побудувати таблицю підстановок в MS Excel?
53. Як побудувати таблицю підстановок, якщо є один фактор і декілька залежних змінних від даного фактору MS Excel?
54. Як побудувати диспетчер сценаріїв в MS Excel?
55. Для чого призначений засіб MS Excel «Пошук розв'язання»?
56. Як налаштувати програму «Пошук розв'язання» в MS Excel?
57. Який алгоритм розв'язку транспортної задачі в MS Excel?
58. Яким чином вводять параметри у вікні Параметри пошуку розв'язання в MS Excel?
59. Що таке база даних в MS Excel?
60. Як здійснити сортування даних в MS Excel?
61. Які фільтри є в MS Excel?
62. Які типи даних можна відфільтрувати в MS Excel?
63. Як викликати фільтр в MS Excel?
64. Що таке автофільтр?
65. Що означає функція автофільтру «Перші 10...»?
66. Що таке користувальницький автофільтр?
67. Які є умови відбору в користувальницькому автофільтрі?
68. Що означають сполучники умов відбору «AND» і «OR» в користувальницькому автофільтрі?
69. Що означають символи «?» і «*» в користувальницькому автофільтрі?
70. Що таке розширений фільтр в MS Excel?
71. Як викликати розширений фільтр?
72. Як записують критерії відбору (з врахуванням сполучників «і» та «або» між умовами відбору) для застосування розширеного фільтру?
73. Що містить діалогове вікно «Розширеного фільтру»?
74. Чи можна застосовувати символи «?» і «*» в критеріях відбору у розширеному фільтрі?
75. Які є функції для роботи з базою даних MS Excel?
76. Для чого застосовують функцію DGET в MS Excel?

77. Коли функція DGET повертає значення помилки #VALUE! в MS Excel?
78. Коли функція DGET повертає значення помилки #NUMBER! в MS Excel?
79. Для чого застосовують функцію DSUM в MS Excel??
80. Для чого застосовують функції DCOUNT і DCOUNTA в MS Excel?
81. Для чого застосовують функцію DPRODUCT в MS Excel?
82. Для чого застосовують функції DMAX і DMIN в MS Excel?
83. Для чого застосовують функцію DAVERAGE в MS Excel?
84. Для чого застосовують функцію SUMIF в MS Excel?
85. Для чого застосовують функцію COUNTIF в MS Excel?
86. Як створити Проміжні підсумки?
87. За якими функціями здійснюються Проміжні підсумки?
88. Що таке консолідація в MS Excel?
89. Які види консолідації даних в MS Excel?
90. Розкрийте технологію створення консолідації даних (за розміщенням)?
91. Розкрийте технологію створення консолідації даних (за категорією)?
92. Що таке статична консолідація?
93. Яка особливість динамічної консолідації?
94. Як здійснити групування даних за рядками?
95. Як здійснити групування даних за стовпцями?
96. Як побудувати зведену таблицю у MS Excel?
97. Яким чином можна відформатувати зведену таблицю в MS Excel?
98. Як змінити підсумкову функцію у зведеній таблиці в MS Excel?
99. Як знайти додаткові обчислення у зведеній таблиці в MS Excel?
100. Як змінити формат даних у зведеній таблиці в MS Excel?
101. Як здійснити групування даних в MS Excel?
102. Як додати зріз у зведеній таблиці в MS Excel?
103. Яким чином можна побудувати зведену діаграму в MS Excel?
104. Які є групи умовного форматування в MS Excel?
105. Що можна відформатувати за допомогою групи Правила виділення комірок в MS Excel?
106. Що можна відформатувати за допомогою групи Правила відбору перших і останніх значень в MS Excel?
107. Як здійснюється умовне форматування за допомогою групи Гістограми в MS Excel?
108. Як здійснюється умовне форматування за допомогою групи Кольорові шкали в MS Excel?
109. Як можна відформатувати дані за допомогою групи Набір значків в MS Excel?
110. Як здійснити відміну умовного форматування?
111. Яка структура діалогового вікна “Перевірка даних” в MS Excel?
112. Яке призначення вкладки Параметри діалогового вікна “Перевірка даних” в MS Excel?
113. Яке призначення вкладки Повідомлення для введення діалогового вікна “Перевірка даних” в MS Excel.
114. Яке призначення вкладки Повідомлення про помилку діалогового вікна “Перевірка даних” в MS Excel.
115. Як видалити дублікати в MS Excel?
116. Як наочно можна відобразити неправильні дані в MS Excel?
117. Як здійснити перевірку даних за параметрами в MS Excel?

118. Як створити випадаючий список на основі перевірки даних в MS Excel?
119. Як здійснити перевірку даних на основі формули MS Excel?
120. Як встановити повідомлення про введення невідповідних даних у комірки в MS Excel?
121. Яким чином здійснюється запис макросу в MS Excel?
122. Який синтаксис функції VLOOKUP в MS Excel?
123. Як здійснити заповнення значень з однієї таблиці в іншу застосовуючи функцію VLOOKUP?
124. Як порівняти дані за допомогою функції VLOOKUP в MS Excel?
125. Як застосувати функцію ВПР з декількома умовами в MS Excel?
126. Як використати випадаючий список і функцію VLOOKUP в MS Excel?
127. Як здійснити друк документу в MS Excel?
128. Як видрукувати виділений фрагмент документу в MS Excel?
129. Як змінити орієнтацію документу при друці в MS Excel?
130. Як налаштувати параметри сторінки при друці в MS Excel?
131. Як налаштувати масштабування при друці в MS Excel?
132. Як задати більше як одну копію друку документу в MS Excel?
133. Як налаштувати друк заголовків в MS Excel?
134. Як налаштувати розрив сторінок при друці в MS Excel?
135. Що можна ввести в колонтитулах документу MS Excel?

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, комп'ютери, Google Chrome, AI, Linux, LibreOffice, D-learn, Google Meet, Zoom, Office 365 for Education, Google Workspace, роздатковий матеріал
-----------------------------------	--

7. Література

1. Бандоріна Л.М., Удачина К.О., Підгорна К.Д. Економічна інформатика : навч. посіб. Дніпро : УДУНТ, 2022. 114 с.
2. Дмитришин Л.І., Кушнір О.С. Застосування мовних прогностичних моделей (GPT) для прогнозування в економіці / О.С. Кушнір, Л.І. Дмитришин // Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід: матеріали XI Всеукраїнська науково-практична конференція форум молодих економістів-кібернетиків (м. Львів 24-25 листопада 2023 р.): Львів: 2023. – С. 55- 57. URL: <https://econom.lnu.edu.ua/conference-forum-molodykh-ekonomistiv-kibernetykiv>
3. Економічна інформатика: курс лекцій / О.В. Гладченко, В.О. Ніжегородцев, В.А. Одинець, О.В. Поденежко, Т.В. Ратушняк. – Ірпінь : Університет ДФС України, 2021. – 430 с.
4. Економічна інформатика : підручник для студ. економічних спец. / А.Д. Федунець, Л.В. Рибаківа, Ю.М. Пархоменко, О.А. Кислун. – Кропивницький : ЦНТУ, 2021. – 210 с.

5. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт в MS Excel для студентів спеціальності «Економіка». / Укладач: Судук Н.В. Івано-Франківськ, 2018. 60 с.
6. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт в MS Excel (II частина) для студентів спеціальності 051 «Економіка». / Укладач: Судук Н.В. Івано-Франківськ, 2022. 80 с.
7. Судук Н.В. Методика роботи з базою даних в MS EXCEL. «Актуальні проблеми та перспективи розвитку агро- та електроінженерії»: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2020. С. 211-212.
8. Судук Н.В., Курганевич Ю.Л. Особливості функціональних модулів інформаційної системи підтримки електронної торгівлі. Матеріали XI міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем. 11-12 квітня 2019 р. Мультимедійне наук. електрон. вид. Братислава – Харків, ВШЕМ – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019.
9. Проценко Н.М. Економічна інформатика: навч. посіб. Харків, 2020. 212 с
10. Шабельник Т.В., Крівенко С.В., Дяченко О.Ф. Економічна інформатика : навч. посібник. Маріуполь : МДУ, 2020. 102 с.

8. Контактна інформація

Кафедра	Економічної кібернетики, вул. Шевченка, 57, 815 кабінет, https://kek.pnu.edu.ua/ , kek@pnu.edu.ua
Викладач	Судук Наталія Василівна
Контактна інформація викладача	nataliia.suduk@pnu.edu.ua

9. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету: ▪ Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (нова редакція). ▪ Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (нова редакція) ▪ Положення про запобігання академічному плагіату (нова редакція) Положення про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника
--------------------------	---

	▪ Наказ 1093 про створення комісії ▪ Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника ▪ Лист МОН України “До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності” Корисні посилання • Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти: https://naqa.gov.ua/академічна-доброчесність/ • Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти https://academiq.org.ua/ • Закон України “Про запобігання корупції”- https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18 • Закон України «Про внесення змін до Закону України “Про запобігання корупції” щодо викривачів корупції» – https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/198-IX • Викривачі корупції (відповіді на поширені запитання на сайті Національного агентства з питань запобігання корупції) – https://nazk.gov.ua/uk/departament-organizatsiyi-roboty-iz-zapobigannya-ta-vyyavlennya-koruptsiyi/metodychni-rekomendatsiyi/ • Вебінари “Академічна доброчесність” – https://academiq.org.ua/vebinari-akademichna-dobrochesnist/ • Інформаційні бюлетені “Академічна доброчесність Infobulletin” в межах проекту сприяння академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project – SAIUP) – https://academiq.org.ua/novyny/informatsiini-bulleteni/ При використанні AI-інструментів (напр., ChatGPT) дозволяється лише з посиланням на джерела
Пропуски занять (відпрацювання)	Можливість і порядок відпрацювання пропущених здобувачем освіти занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (див. ст. 4). Ознайомитися з положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	У разі виконання завдання здобувачем освіти пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання – «незадовільно», відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (див. ст. 4-5). Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/

Невідповідна поведінка під час заняття	Невідповідна поведінка під час заняття регламентується рядом положень про академічну доброчесність (див. вище) та може призвести до відрахування здобувача вищої освіти (студента) «за порушення навчальної дисципліни і правил внутрішнього розпорядку вищого закладу освіти», відповідно до п.14 «Відрахування студентів» «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти». Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Додаткові бали	Отримання додаткових балів за дисципліною можливе в разі виконання індивідуальних завдань, попередньо узгоджених з викладачем. Перелік індивідуальних завдань міститься у навчальній програмі до курсу. Також за рішенням кафедри студентам, які брали участь у науково-дослідній роботі (роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій), а також були учасниками олімпіад, конкурсів, можуть присуджуватися додаткові бали «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»
Неформальна освіта	Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника». Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja

Викладач

Наталія СУДУК