

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

Економічний факультет

(назва інституту/факультету)

Кафедра економіко-математичного моделювання

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

Вибіркова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма «Економіка: Економічна кібернетика»

(назва програми)

Спеціальність 051 Економіка («Економічна кібернетика»)

(вказати: код, назва)

Галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

економічний факультет

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: Григорків М.В., доцент кафедри економіко-математичного моделювання,

д.е.н, доцент

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) <https://emm.cv.ua/teachers/hryhorkiv-mariia-vasilivna/>

Контактний тел.: +380506418085

E-mail: m.hryhorkiv@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Classroom <https://classroom.google.com/c/Mzg1Mzc4MjQ2NDQz>

Консультації Згідно графіку

1. Анотація дисципліни.

Дисципліна «Комп'ютерні технології обробки статистичних даних» розкриває теоретичні та прикладні основи технологій обробки статистичної інформації за допомогою сучасних пакетів прикладних програм, зокрема найбільш поширених та ефективних для розв'язання практичних задач навчального характеру.

2. Мета навчальної дисципліни: розкрити зміст та призначення комп'ютерних технологій для обробки та аналізу статистичних даних; сформувані знання про технології статистичної обробки даних із використанням сучасних програмних продуктів; засвоїти навички практичного застосування пакетів прикладних програм для обробки даних у задачах економіко-математичного моделювання та прийняття управлінських рішень в економіці.

3. Пререквізити. Успішне вивчення дисципліни «Комп'ютерні технології обробки статистичних даних» передбачає наявність знань з таких дисциплін: Статистика, Економетрика, Вища математика, Оптимізаційні методи та моделі, Інформатика.

4. Результати навчання. Згідно з освітньо-професійною програмою Економіка («Економічна кібернетика») вивчення дисципліни «Комп'ютерні технології обробки статистичних даних» забезпечує такі компетентності та результати навчання:

Загальні та фахові компетентності:

- ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- СК 4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.
- СК 7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.
- СК 9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально економічні процеси.
- СК 15. Знання методологічних основ, статистично-економетричних та оптимізаційних моделей для дослідження економічних процесів і систем як систем управління.
- СК 16. Знання та розуміння методології створення та розвитку сучасних комп'ютерних технологій управління бізнесом, етапів створення інформаційних систем в бізнесі, технологій комп'ютерної обробки даних, на підставі яких приймаються певні рішення з управління бізнесом.

Результати навчання:

- ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.
- ПРН 13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.
- ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.
- ПРН 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.
- ПРН 25. Застосовувати статистично-економетричні та оптимізаційні моделі для підготовки рішень та їх реалізації.
- ПРН 26. Демонструвати знання та розуміння методологій створення та розвитку сучасних комп'ютерних технологій управління бізнесом, етапів створення інформаційних

систем в бізнесі, технологій комп'ютерної обробки даних, на підставі яких приймається певні рішення з управління бізнесом.

- ПРН 27. Обґрунтовувати рішення, що потребують застосування сучасних інформаційних технологій.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Комп'ютерні технології обробки статистичних даних											
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	Годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	5	5	150	15	-	-	45	90	-	Іспит
Заочна	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовий модуль 1. Характеристика сучасного програмного забезпечення для обробки статистичних даних													
Тема 1. Загальна характеристика основних пакетів обробки статистичних даних	7	2				5							
Тема 2. Деякі елементарні поняття та завдання статистичного аналізу даних	9	2				7							
Тема 3. Використання пакету Matlab у економіко-математичному моделюванні та обробці статистичних даних	24	2		6		16							
Тема 4. Статистична обробка даних у Mathcad	24	2		6		16							

Разом за змістовим модулем 1	64	8		12		44						
Змістовий модуль 2. Застосування пакету Statistica для статистичного аналізу даних												
Тема 5. Загальна характеристика пакету приладних програм Statistica	6	3				3						
Тема 6. Режими та технології обробки даних у Statistica	76	3		33		40						
Тема 7. Перспективи подальшого розвитку комп'ютерних технологій обробки статистичних даних	4	1				3						
Разом за змістовим модулем 2	86	7		33		46						
Усього годин	150	15		45		90						

6. Методи навчання, форми та методи оцінювання

Методи навчання

МН1 – словесні методи (лекція, дискусія, бесіда, консультація тощо).

МН2 – практичні методи (практичні або лабораторні роботи).

МН4 – наочні методи (презентації результатів виконаних завдань, ілюстрації, відеоматеріали тощо).

МН5 – робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами.

МН6 – комп'ютерні засоби навчання (онлайн курси – ресурси, web-конференції, вебінари тощо).

МН7 – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.

Форми та методи оцінювання

МО1 – контрольні роботи (тематичні, модульні).

МО2 – тести, опитування, самостійні роботи за індивідуальними завданнями.

МО5 – презентації результатів виконання завдань.

МО7 – підсумковий контроль – іспит.

МО11 – інші види індивідуальних та групових завдань.

7. Політика та критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Політика щодо дедайлнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба,

міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Загальні критерії оцінювання:

при усних відповідях: повнота розкриття питання; логіка викладання матеріалу; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки; уміння аналізувати теоретичні проблеми з урахуванням світової і вітчизняної практики;

при виконанні письмових завдань: повнота розкриття питання, аргументованість і логіка викладання матеріалу, використання літературних джерел, законодавчих актів, прикладів та фактичного матеріалу тощо; цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Проведення підсумкового контролю здійснюється у формі екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою дисципліни і в терміни, передбачені графіком навчального процесу. Загальна підсумкова оцінка з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного і модульного контролю та результатів екзамену (як можливість отримання додаткових балів, якщо набрані протягом семестру бали не влаштовують студентів). У випадку отримання менше 50 балів за результатами загального підсумкового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості.

Уточнені критерії оцінювання:

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

Під час вивчення дисципліни «Комп'ютерні технології обробки статистичних даних» застосовуються методи усного контролю та виконання лабораторних завдань, серед яких слід виокремити: експрес-опитування лекційного матеріалу, аудиторне виконання лабораторних завдань, проведення поточних контрольних робіт, перевірка виконання самостійних завдань.

Рубіжний (проміжний) контроль передбачає проведення модульних контрольних робіт, складовими яких є:

за перший модуль: усне опитування – 4 бали (Т1), усне опитування – 4 бали (Т2), усне опитування + лабораторні завдання – 3+9=12 балів (Т3), усне опитування + лабораторні завдання – 1+9=10 балів (Т4);

за другий модуль: усне опитування – 5 балів (Т5), лабораторні завдання – 20 балів (Т6), усне опитування – 5 балів (Т7).

Отже, загальна кількість балів за перший модуль – 30, другий модуль – 30, що відображено у таблиці розподілу балів, які отримують студенти.

Підсумковий контроль передбачає виконання завдань, які вказані у екзаменаційному білеті і структурно поділені на теоретичні та практичні завдання.

З навчальної дисципліни проводиться семестровий іспит. Студенти отримують білет, що містить 2 теоретичні питання та 1 практичне завдання.

У 40 балів, що можливо отримати на іспиті, входить 2 теоретичних питання (по 12 балів) та практичне завдання (16 балів). 12 балів ставиться за повне розкриття теоретичного питання, 16 балів ставиться за повністю виконане практичне завдання. У випадку неповної відповіді зберігається відсоткове відношення розкриття відповіді та бального оцінювання.

Після підготовки конспекту відповіді та виконання практичного завдання студент розкриває зміст відповіді викладачеві у форматі усного спілкування, під час якого студенту можуть бути задані додаткові питання.

Оцінкою «А» оцінюється повна та аргументована відповідь на теоретичні питання, а також повністю виконане практичне завдання. Відповідь повинна бути чіткою, логічною і послідовною.

Відповідь оцінюється на «В» за умови розкриття теоретичних питань білету та практичного завдання у випадку неточностей, що несуттєво впливають на якість виконаного завдання.

Якщо одне із теоретичних питань білету або практичне завдання виконані повністю, а відповідь на інше теоретичне питання не достатньо правильно аргументована, то підсумковою оцінкою буде оцінка «С».

Якщо підхід до викладення теоретичного матеріалу правильний, практичне завдання розв'язано з деякими похибками, то виставляється оцінка «D».

Відповідь оцінюється на «E» у випадку правильного підходу до викладення теоретичного матеріалу та розв'язання практичного завдань, але якщо до кінця цей підхід не реалізований.

В усіх інших випадках відповідь оцінюється на «Fх».

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (<i>аудиторна та самостійна робота</i>)							Кількість балів (іспит)	Кількість балів (іспит)
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	40	100
4	4	12	10	5	20	5		

8. Рекомендована література - основна

1. Басюк Т.М. Основи інформаційних технологій [Текст]: навч. посібн. / Т.М. Басюк, Н.О. Думанський, О.В. Пасічник [нове видання]. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 390 с.
2. Буйницька Оксана. Інформаційні технології та технічні засоби навчання :навчальний посібник / Оксана Буйницька. – К.:ЦУЛ. – 2019. – 240 с.
3. В.А. Павлиш, Л.К. Гліненко, Н.Б. Шаховська Основи інформаційних технологій і систем. Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
4. Економічна інформатика : лабораторний практикум / Григорків В. С., Білоскурський Р. Р., Вінничук О. Ю., Верстюк А. В., Григорків М. В., Вінничук І. С. Чернівці : ЧНУ, 2020. 228 с.
5. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації : навчальний посібник / А. М. Кобилін . – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 234 с.
6. Сорока П.М., Харченко В.В., Харченко Г.А. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією: Навч. посіб. К.: ЦП «Компринт», 2019. 518 с.
7. Толочко О.І. Пакети прикладних програм для ПЕОМ. Частина I MATLAB, SIMULINK, SIMPOWERSYSTEM ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ. Лабораторний практикум. Київ. 2020. 226 с.
8. Фетісов В.С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навч. посіб. / В.С. Фетісов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 114 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://statsoft.com>.
2. Світовий банк <https://www.worldbank.org>.
3. Державний комітет статистики України www.ukrstat.gov.ua.
4. Міністерство фінансів України www.minfin.gov.ua.
5. Національний банк України www.bank.gov.ua.
6. Головне управління статистики у Чернівецькій області / <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>