

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

обов'язкова навчальна дисципліна

ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ

Розробник:
Вакуленко Юлія,
доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.с.-г.н., доцент

Полтава 2022 р.

Назва навчальної дисципліни	Економетричний аналіз
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Вакулєнко Юлія, к.с.-г.н., доцент <i>Контакти:</i> офіс 404, 4 корпус <i>e-mail:</i> juliia.vakulenko@pdau.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/vakulenko-yuliya-valentynivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	075 Маркетинг Маркетинг
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	«Вища математика», «Економічна інформатика»

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок стосовно принципів і методики кореляційно-регресійного аналізу, побудови економіко-статистичних моделей економічних об'єктів і процесів, побудови та аналізу прогностичних моделей, їх адекватного застосування в теоретичних та прикладних дослідженнях.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення основних принципів, методів, інструментарію економіко-статистичного моделювання; вивчення основних методів економетричного аналізу; вивчення побудови та застосування прогностичних моделей з метою адекватного використання в широкому спектрі маркетингових досліджень.

Компетентності:

загальні

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

фахові (спеціальні):

ФК 3. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.

ФК 7. Здатність визначати вплив функціональних областей маркетингу на результати господарської діяльності ринкових суб'єктів.

ФК 10. Здатність використовувати маркетингові інформаційні системи в ухваленні маркетингових рішень і розробляти рекомендації щодо підвищення їх ефективності.

ФК 12. Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу.

Програмні результати навчання

ПРН 2. **Аналізувати** і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.

ПРН 4. **Збирати** та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.

ПРН 7. **Використовувати** цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію.

ПРН 20. **Планувати** розвиток організації в напрямі підвищення економічної ефективності її діяльності та конкурентоспроможності.

Програма та структура навчальної дисципліни**Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (075МАР бд 2021)			
	усього	у тому числі		
л		лаб.	с.р.	
Тема 1. Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів.	19	2	2	15
Тема 2. Загальна класична економетрична модель.	20	4	2	14
Тема 3. Проста вибіркова лінійна регресія.	22	4	4	14
Тема 4. Економетричні функції.	22	2	6	14
Тема 5. Багатофакторний регресійний аналіз.	24	4	6	14
Тема 6. Прогнозування на основі економетричних моделей.	26	4	8	14
Тема 7. Методи дослідження якісних економічних показників	17	2	–	15
Усього годин	150	22	28	100
ЕКЗАМЕН	27	–	–	27

Оцінювання результатів навчання**Форми контролю результатів навчання***(075МАР бд 2021)*

Програмні результати навчання	Форми контролю				Разом
	виконання лабораторних робіт та їх захист	розв'язування тестів	виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
ПРН 2	14	1	5	5	25
ПРН 4	14	1	5	5	25
ПРН 7	14	1	5	5	25
ПРН 20	14	1	5	5	25
Разом	56	4	20	20	100

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(075МАР бд 2021)**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	розв'язування тестів	Екзамен	
Тема 1. Математичне моделювання як метод наукового пізнання економічних явищ і процесів	4	2	5	20	6
Тема 2. Загальна класична економетрична модель	4	2			6
Тема 3. Проста вибіркова лінійна регресія	4*2	2			15
Тема 4. Економетричні функції	4*3	2			14
Тема 5. Багатофакторний регресійний аналіз	4*3	2			14
Тема 6. Прогнозування на основі економетричних моделей	4*4	2			10
Тема 7. Методи дослідження якісних економічних показників	–	2			5
Екзамен				20	20
Разом	56	14	10	20	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

для з.в.о. денної форми навчання (075МАР_бд_2021):

- розв'язування тесту з тем 1–10 (0–4 бали) (виставляється автоматизованою програмою Tester, залежно від повноти відповідей):
 - **4 бали** – виконане завдання складає 81–100 %;
 - **3 бали** – виконане завдання складає 61–80 %;
 - **2 бали** – виконане завдання складає 41–60%;
 - **1 бал** – виконане завдання складає 21–40 %;
 - **0 балів** – виконане завдання складає 0–20 %.
- виконання лабораторних робіт та їх захист (0–4 бали);
 - 4 бали – при виконанні роботи проявлено творчий підхід, продемонстровано вміння застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач, використано наукові методи аналізу та прогнозування, надано обґрунтовані пропозиції та прийняття управлінських рішень, звіт виконаний відмінно (наведено відповідні матеріали, аргументовані висновки та обґрунтовані пропозиції), при захисті з боку викладача зауваження відсутні;
 - 3 бали – при виконанні роботи проявлено творчий підхід до вирішення варіанту індивідуального завдання, продемонстровано вміння застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для

- вирішення економічних задач, використано наукові методи аналізу та прогнозування, проведені всі дослідження та необхідні розрахунки, але з неточностями, у звіті з виконаної роботи наведено всі відповідні матеріали, зроблені висновки та сформульовані пропозиції щодо підвищення економічної ефективності, хоча вони не є достатньо аргументованими;
- 2 бали – у звіті з виконаної лабораторної роботи тему розкрито не повністю, допущені помилки у оформленні, здобувач вищої освіти не правильно трактує окремі положення, факти, правила, та не впевнено демонструє вміння аналізувати, що веде до прийняття хибних рішень;
 - 1 бал – у звіті з виконаної лабораторної роботи відсутні відповідні записи, допущені грубі помилки при розв'язуванні задач, здобувач вищої освіти не вірно трактує основні положення, факти, правила та не демонструє вміння аналізувати, що веде до прийняття хибних рішень;
 - 0 балів – лабораторну роботу здобувач вищої освіти не виконував;
- виконання завдань самостійної роботи (0–2 бали):
- 2 бали – нараховується здобувачу вищої освіти, якщо він представив зошит з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів економічний аналіз, показав вміння приймати оптимальні рішення;
 - 1 бал – оцінюється знання здобувача вищої освіти, якщо він представив зошит з самостійної роботи, в якому допустив деякі помилки у відповідях на запитання чи при виконанні практичного завдання;
 - 0 балів – оцінюється знання здобувача вищої освіти, якщо він представив зошит з самостійної роботи, в якому не зміг дати відповіді на запитання чи неправильно розв'язав практичне завдання.

Формою підсумкового контролю рівня і якості засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу з дисципліни «Економіко-математичні методи та моделі» є екзамен.

Кожен варіант екзаменаційного білету містить три завдання (2 теоретичних питання, 2 практичних завдання). Правильне виконання теоретичного завдання оцінюється в **5 балів, практичного в 5 балів**. Таким чином, під час іспиту за виконання усіх завдань екзаменаційного білету здобувач вищої освіти може отримати **20 балів**.

Критерії оцінювання виконання кожного завдання екзаменаційного білету:

Вид завдання	Критерії оцінювання кожного завдання екзаменаційного білету в межах зазначеної кількості балів
Завдання 1 Відповіді на теоретичне питання	0 балів – питання не розкрито; 1 бал – зміст питання розкрито на 20 %; 2 бали – зміст питання розкрито на 40 %; 3 бали – зміст питання розкрито на 60 %; 4 бали – зміст питання розкрито на 80 %; 5 балів – зміст питання розкрито на 100 %.
Завдання 2 Відповіді на теоретичне питання	0 балів – питання не розкрито; 1 бал – зміст питання розкрито на 20 %; 2 бали – зміст питання розкрито на 40 %; 3 бали – зміст питання розкрито на 60 %; 4 бали – зміст питання розкрито на 80 %; 5 балів – зміст питання розкрито на 100 %.
Завдання 3 Розв'язання практичного завдання	0 балів – розв'язок задачі відсутній; 1 бал – наведено не правильний розв'язок задачі; 2 бали – допущені 3-4 обчислювальні помилки та виправлення; 3 бали – допущені 2 обчислювальні помилки та виправлення;

Вид завдання	Критерії оцінювання кожного завдання екзаменаційного білету в межах зазначеної кількості балів
	4 бали – допущені 1 обчислювальна помилка або виправлення; 5 балів – розв’язок задачі без виправлень та помилок.
Завдання 4 Розв’язання практичного завдання	0 балів – розв’язок задачі відсутній; 1 бал – наведено не правильний розв’язок задачі; 2 бали – допущені 3-4 обчислювальні помилки та виправлення; 3 бали – допущені 2 обчислювальні помилки та виправлення; 4 бали – допущені 1 обчислювальна помилка або виправлення; 5 балів – розв’язок задачі без виправлень та помилок.
Разом за виконання завдань екзаменаційного білету	20 балів

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 150 год. Кількість кредитів – 5,0. Форма семестрового контролю – екзамен

Політика навчальної дисципліни

1. Академічна доброчесність:

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. . Списування під час контрольних заходів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>

2. Дедлайни та перекладання:

Відвідування занять є обов’язковим. Завдання лабораторних робіт виконуються під час проведення лабораторних занять, завдання самостійної роботи виконуються відповідно до переліку завдань протягом вивчення відповідної теми. Перекладання видів робіт відбувається відповідно до діючих нормативних документів.

3. Оригінальність навчальної дисципліни:

Можливість працювати в спеціалізованих комп’ютерних лабораторіях, навчитися працювати з елементарними системами моделювання, набути навички аналізувати дані, здійснювати статистичну обробку даних, моделювати виробничі та практичні ситуації, будувати прогнози на основі гіпотез, приймати обґрунтовані рішення.

4. Додаткові можливості для здобувачів вищої освіти:

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС).

Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera, Udemu тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча програма навчальної дисципліни, анотація, презентації в системі Moodle тощо.

Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Григорків В. С. Моделювання економіки : підручник. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 360 с.

2. Козьменко О.В., Кузьменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2018. 406 с.

3. Кононова К. Інтелектуальні системи аналізу даних : нав.-мет. посібник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. 100 с.

4. Серебренников В. М., Квітка Т. В., Копайгора О. К. Економіко-математичні методи та моделі: економетрика. Розділ «Кореляційно-регресійний аналіз» : навч.-метод. посібн. та завдання для виконання самостійної роботи студентів денної та заочної форм навчання. Кривий рік: ДонНУЕТ, 2019. 103 с.

Допоміжні:

1. Azarova Anzhelika, Solomoniuk Iryna. Modeling of the process of estimating the influence of internal factors on price on the basis of the correlation-regression method least squares. Innovation and entrepreneurship: collection of scientific articles. Ajax Publishing, Montreal, Canada. 2020. P. 27–31.

2. Азарова А. О., Азарова Л. Є., Міронова Ю. В., Соломонюк І. Л. Максимізація прибутку та оптимізація базових економічних показників виробництва із використанням кореляційно-регресійного моделювання. Існуюча практика та новітні тенденції в управлінні суб'єктами господарювання різних організаційно-правових форм : монографія / за ред. Л. М. Савчук, Л. М. Бандоріної. Дніпро : Пороги, 2020. С. 344 – 358.

3. Бегун С.І., Придатко Ю.М. Особливості формування сучасних економетричних моделей в системі менеджменту підприємства . *Економічний форум*. 2020. 1(3). С. 52-56. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2020-3-8>

4. Березька К. М., Мартинюк О. М., Пласконь С. А., Сенів Г. В., Єрьоменко В. О., Попіна С. Ю., Хома-Могильська С. Г., Руська Р. В. Комплексні практичні індивідуальні завдання з курсу «Економетрика» («Економетрія»), 2019. 68 с.

5. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів : навчальний посібник [Електронний ресурс] / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець та ін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 272 с.

6. Герасименко С. С. Місце і роль статистики в економічних дослідженнях (на прикладі аналізу банківської діяльності). *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*: зб. наук. пр. 2022. 1-2. С. 5-13. doi: 10.31767/nasoa.1-2-2022.01

7. Горошкова, Л. А., Хлобистов, Є. В. Економетричний аналіз сталого розвитку національного господарства. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. «Екологія»*. 2020. 23. С. 67-77. <https://doi.org/10.26565/1992-4259->

[2020-23-07](#)

8. Зомчак, Л. М., Ракова, А. С. Динамічна факторна модель короткострокового прогнозування ВВП України. *Економічний аналіз*. 2018. 28. № 4. С. 17-22

9. Онисик С. Моделювання об'єктів керування. Поняття. Тлумачення. Моделі. Дослідження. Львів : Львівська політехніка, 2019. 292 с.

10. Остапенко Я. О., Пастух, Д. Л. Кореляційно-регресійний аналіз факторів, що впливають на запаси виробничого підприємства. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. «Економічна»*. 2021. 101. С. 124-129. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2021-101-12>

11. Потапова Н. А., Зелінська О. В. Економетричний аналіз оцінки змін у використанні інформаційних технологій. *Polish journal of science*. 2020. № 26. С. 17-24

12. Руденко М. В. Економетричний аналіз впливу цифровізації економіки на розвиток аграрного виробництва. *Економіка АПК*. 2020. № 4. С. 66–79

13. Чорний, О. В. Економетрія: міждисциплінарний характер академічної дисципліни *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки* : зб. наук. пр. Кропивницький : ЦНТУ. 2018. Вип. 1 (34). С. 243-249

Інформаційні ресурси мережі інтернет:

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 30.08.2022)

2. Головне управління статистики у Полтавській області. URL: <http://www.pl.ukrstat.gov.ua/>

3. Єдиний державний веб-портал відкритих даних. URL: <https://data.gov.ua>