

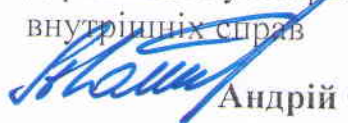
МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ

ФАКУЛЬТЕТ соціально-психологічної освіти та управління

КАФЕДРА аналітичної економіки та менеджменту

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор Дніпропетровського  
державного університету  
внутрішніх справ

 Андрій ФОМЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ЕКОНОМЕТРІЯ**

(назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь бакалавр  
(назва ступеня вищої освіти)

Спеціальність 073 «Менеджмент»  
(шифр і назва)

Освітня програма «Фінансово-економічна безпека  
та ризик-менеджмент» від 25.06.2019 № 491  
(назва, дата і № наказу про затвердження ОП)

Статус навчальної дисципліни вибіркова  
(обов'язкова або вибіркова)

Мова навчання: українська

Економетрія // Робоча програма навчальної дисципліни. – Дніпро : Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2020. – 8 с.

**РОЗРОБНИК(-И):**

Діденко А.В., доцент кафедри аналітичної економіки та менеджменту,  
кандидат економічних наук

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

1. Дяченко О.Г., доцент кафедри економіки Класичний приватний університет, кандидат економічних наук, доцент
2. Очеретін Д.В., доцент кафедри економічної кібернетики Запорізький національний університет, кандидат економічних наук

Розглянуто на засіданні кафедри аналітичної економіки та менеджменту  
«15» вересня 2020 р., протокол № 2

Рекомендовано Науково-методичною радою університету  
17.09.2020, протокол № 1

Схвалено Вченою радою університету, рекомендовано для використання в  
освітньому процесі протягом трьох років «24» вересня 2020, протокол № 1  
(до 5 років)

**Метою** навчальної дисципліни «Економетрія» є: формування базових знань з основ застосування апарату математичної статистики при аналізі економічних явищ; надання знань про економіко-теоретичне обґрунтування методів побудови економетричних моделей та практичних навичок з питань прогнозування на основі цих моделей

**Загальні компетентності** за результатами вивчення дисципліни:

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність);

**Спеціальні компетентності** за результатами вивчення дисципліни:

ПК3. Здатність визначати перспективи розвитку організації;

ПК4. Вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними;

ПК12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення;

**Програмні результати навчання** за результатами вивчення дисципліни:

РН4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень

РН6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень

**Передумови для вивчення навчальної дисципліни** є вивчення дисциплін «Економічна теорія», «Вища та прикладна математика», «Статистика».

**Обсяг навчальної дисципліни:** Додатки 1.1, 1.2. *(оновлюється щорічно).*

## **Програма навчальної дисципліни**

### **ТЕМА 1. Парний лінійний регресійний аналіз**

Визначення економетрії. Поняття та класифікація економетричних моделей. Метод найменших квадратів. Регресійна модель, поняття регресора та регресанда.

Класична лінійна модель регресії: поняття, особливості. Етапи побудови моделі. Передумови класичної моделі лінійної регресії. Побудова прогнозу за допомогою класичної моделі лінійної регресії. Особливості побудови короткострокових прогнозів. Міри точності прогнозу: стандартне відхилення, середня абсолютна процентна помилка, середня процентна помилка, середня помилка, середній квадрат помилки, сума квадратів помилок.

### **ТЕМА 2. Множинний лінійний регресійний аналіз**

Побудова множинної лінійної регресії. Оцінювання тісноти та значущості зв'язку між змінними в рівнянні множинної регресії. Стандартизована форма моделі множинної регресії. Моделювання якості продукції.

Показники адекватності класичної регресійної моделі: сума квадратів помилок, коефіцієнт детермінації, частковий коефіцієнт детермінації, скориговані коефіцієнти детермінації. Область припустимих значень коефіцієнта детермінації. Визначення статистичної значущості моделі та її змінних.

Порушення класичної лінійної регресійної моделі. Поняття мультиколінеарності. Методи оцінювання ступеня мультиколінеарності. Методи виключення мультиколінеарності. Гетероскедастичність в економетричних моделях і методи її визначення. Узагальнений метод найменших квадратів (метод Ейткена). Автокореляція залишків. Методи перевірки автокореляції залишків.

### **ТЕМА 3. Побудова нелінійних регресійних моделей: виробнича функція**

Нелінійна регресійна модель. Поняття виробничої функції. Властивості виробничих функцій: закон убиваючої ефективності, ефект масштабу. Оцінювання параметрів виробничих функцій. Мультиплікативна виробнича функція. Виробнича функція Кобба-Дугласа. Еластичність заміщення факторів.

## **Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Підсумковий контроль – це перевірка рівня засвоєння знань, навичок, вмінь та інших компетентностей за певний період навчання (навчальний семестр, навчальний рік).

З навчальної дисципліни «Економетрія» передбачено:

- для заочної форми навчання – IV семестр, залік.

### Критерії та засоби оцінювання успішності навчання

Критерієм успішного проходження Здобувачем підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали.

#### Критерії оцінювання аудиторної роботи Здобувачів для денної / заочної форми навчання

БАЛИ	ПОЯСНЕННЯ
5	Питання, винесені на розгляд, <b>засвоєні у повному обсязі; на високому рівні сформовані</b> необхідні практичні навички та вміння; <b>всі</b> навчальні завдання, передбачені планом заняття, <b>виконані</b> в повному обсязі. Під час заняття продемонстрована стабільна активність та ініціативність. Відповіді на теоретичні питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань ґрунтується <b>на глибокому знанні</b> економічної теорії та основ математичного моделювання.
4	Питання, винесені на розгляд, <b>засвоєні у повному обсязі; в основному сформовані</b> необхідні практичні навички та вміння; <b>всі</b> передбачені планом заняття навчальні завдання <b>виконані</b> в повному обсязі <b>з неістотними неточностями</b> . Під час заняття продемонстрована ініціативність. Відповіді на питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань <b>переважно ґрунтується на знанні</b> економічної теорії та основ математичного моделювання.
3	Питання, винесені на розгляд, <b>у цілому засвоєні</b> ; практичні навички та вміння мають <b>поверхневий характер</b> , потребують подальшого напрацювання та закріплення; навчальні завдання, передбачені планом заняття, <b>виконані, деякі</b> види завдань виконані <b>з помилками</b> .
2	Питання, винесені на розгляд, <b>засвоєні частково, прогалини</b> у знаннях <b>не несуть істотного характеру</b> ; практичні навички та вміння <b>сформовані недостатньо; більшість</b> навчальних завдань <b>виконано, деякі</b> з виконаних завдань <b>містять істотні помилки</b> , які потребують подальшого усунення.
1	Курсант, студент, слухач <b>не готовий до заняття, не знає</b> більшої частини програмного матеріалу, <b>з труднощами виконує</b> завдання, невпевнено відтворює терміни і поняття, що розглядалися під час заняття, <b>допускає змістовні помилки, не володіє</b> відповідними вміннями і навичками, необхідними для розв'язання професійних завдань.
0	Відсутність на занятті

#### Критерії оцінювання самостійної роботи Здобувачів для заочної форми навчання

БАЛИ	ПОЯСНЕННЯ
21-30	Питання, винесені на самостійну роботу, засвоєні у повному обсязі; на високому рівні сформовані необхідні практичні навички та вміння; всі завдання, передбачені самостійною роботою, виконані в повному обсязі. Під час самостійної роботи продемонстрована стабільна активність та ініціативність. Відповіді на теоретичні питання та розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань ґрунтується на глибокому знанні економічної теорії та основ математичного моделювання.

11-20	Питання, винесені на розгляд, засвоєні у повному обсязі; в основному сформовані необхідні практичні навички та вміння; всі передбачені планом завдання виконані в повному обсязі з неістотними неточностями. Під час самостійної роботи продемонстрована ініціативність. Відповіді на питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань переважно ґрунтується на знанні економічної теорії та основ математичного моделювання.
1-10	Питання, винесені на розгляд, у цілому засвоєні; практичні навички та вміння мають поверхневий характер, потребують подальшого напрацювання та закріплення; поставлені завдання, передбачені планом самостійної роботи, виконані, деякі види завдань виконані з помилками. Окремі питання засвоєні частково, прогалини у знаннях не носять істотного характеру; практичні навички та вміння сформовані недостатньо; більшість навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять істотні помилки, які потребують подальшого усунення.
0	Здобувач не готовий до виконання самостійного завдання, не знає більшої частини програмного матеріалу, з труднощами виконує завдання, допускає змістовні помилки, не володіє відповідними вміннями і навичками, необхідними для розв'язання професійних завдань.

#### Критерії оцінювання індивідуальної роботи Здобувачів для заочної форми навчання

БАЛИ	ПОЯСНЕННЯ
7-10	Питання, винесені на індивідуальну роботу, засвоєні у повному обсязі; на високому рівні сформовані необхідні аналітичні навички та практичні вміння; всі розрахункові завдання, передбачені індивідуальною роботою, виконані в повному обсязі. Під час індивідуальної роботи продемонстрована стабільна активність та ініціативність. Відповіді на теоретичні питання та розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань ґрунтується на глибокому знанні економічної теорії та основ математичного моделювання..
4-6	Питання, винесені на розгляд, засвоєні у повному обсязі; в основному сформовані необхідні практичні навички та вміння; всі передбачені планом завдання виконані в повному обсязі з неістотними неточностями. Під час індивідуальної роботи продемонстрована ініціативність. Відповіді на питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань переважно ґрунтується на знанні економічної теорії та основ математичного моделювання..
1-3	Питання, винесені на розгляд, у цілому засвоєні; практичні навички та вміння мають поверхневий характер, потребують подальшого напрацювання та закріплення; поставлені завдання, передбачені планом індивідуальної роботи, виконані, деякі види завдань виконані з помилками. Окремі питання засвоєні частково, прогалини у знаннях не носять істотного характеру; практичні навички та вміння сформовані недостатньо; більшість навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять істотні помилки, які потребують подальшого усунення.
0	Здобувач не готовий до виконання індивідуального завдання, не знає більшої частини програмного матеріалу, з труднощами виконує завдання, допускає змістовні помилки, не володіє відповідними вміннями і навичками, необхідними для розв'язання професійних завдань.

#### Для заочної форми навчання:

Розрахунок підсумкової оцінки з навчальної дисципліни «Економетрія» здійснюється відповідно до формули:

$$П = ПК + З \leq 100,$$

де ПК – бали за поточний контроль (40-60 балів),

З – бали за результатами складання заліку

Поточний контроль (ПК)			Підсумковий контроль  Залік (Е)
Аудиторна робота	Самостійна робота	Індивідуальна робота	
≤ 20	≤ 30	≤ 10	
≤ 60			
			≤ 40
Підсумкова оцінка у випадку заліку (П) = ПК+ Е ≤ 100			

$$A_3 = (20 \cdot B) / (5 \cdot n), \text{ де}$$

B – отримані здобувачем бали на заняттях

n – кількість занять

Критерії переведення оцінок за 100-бальною шкалою у національну шкалу та шкалу ЄКТС для денної та заочної форми навчання

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		О ц і н к а з а ш к а л о ю Є К Т С	
	Залік	Екзамен / диферен ційован ий залік	Оцінка	Пояснення
90–100	зараховано	Відмінно	A	«Відмінно» – теоретичний зміст курсу засвоєний у <b>повному обсязі</b> ; <b>сформовані</b> необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; <b>всі</b> навчальні завдання, передбачені програмою навчання, <b>виконані</b> в повному обсязі.
83–89		Добре	B	«Дуже добре» – теоретичний зміст курсу засвоєний у <b>повному обсязі</b> ; в <b>основному сформовані</b> необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; <b>всі</b> навчальні завдання, передбачені програмою навчання, <b>виконані</b> , якість виконання <b>більшості</b> з них оцінена кількістю балів, близькою до <b>максимальної</b> .
75–82			C	«Добре» – теоретичний зміст курсу засвоєний <b>цілком</b> ; в <b>основному сформовані</b> практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; <b>всі</b> навчальні завдання, передбачені програмою навчання, <b>виконані</b> , якість виконання <b>жодного</b> з них <b>не оцінена мінімальною</b> кількістю балів, деякі види завдань виконані з <b>помилками</b> .
68–74		Задовільно	D	«Задовільно» – теоретичний зміст курсу засвоєний <b>не повністю</b> , але <b>прогалини не носять істотного</b> характеру; в <b>основному сформовані</b> необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; <b>більшість</b> передбачених програмою навчання навчальних завдань <b>виконано</b> , <b>деякі</b> з виконаних завдань містять <b>помилки</b> .
60–67			E	«Достатньо» – теоретичний зміст курсу засвоєний <b>частково</b> ; <b>не сформовані деякі</b> практичні навички роботи; <b>частина</b> передбачених програмою навчання навчальних завдань <b>не виконані</b> або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до <b>мінімального</b> .
35–59	Незараховано	Незадовільно	FX	«Умовно незадовільно» – теоретичний зміст курсу засвоєний <b>частково</b> ; <b>не сформовані</b> необхідні практичні навички роботи; <b>більшість</b> навчальних завдань <b>не виконано</b>

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		О ц і н к а   з а   ш к а л о ю   Є К Т С	
	Залік	Екзамен / диферен ційован ий залік	Оцінка	Пояснення
				або якість їх виконання оцінено кількістю балів, близькою до <b>мінімальної</b> ; при <b>додатковій самостійній</b> роботі над матеріалом курсу <b>можливе підвищення якості</b> виконання навчальних завдань (з <b>можливістю повторного складання</b> ).
<b>1–34</b>			<b>F</b>	<b>«Безумовно незадовільно»</b> – теоретичний зміст курсу <b>не засвоєний</b> ; <b>не сформовані</b> необхідні практичні навички роботи; <b>всі виконані</b> навчальні завдання містять <b>грубі помилки</b> або <b>не виконані взагалі</b> ; <b>додаткова самостійна</b> робота над матеріалом курсу <b>не призведе</b> до значного <b>підвищення якості</b> виконання навчальних завдань.

Для навчальної дисципліни «Економетрія» засобами діагностики знань (успішності навчання) виступають: поточний контроль (може проводитись усно, письмово або у формі комп'ютерного тестування зокрема з використанням системи управління дистанційним навчанням «Moodle»), презентації результатів виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах, виконання та захист розрахунково-графічних робіт, рефератів.

### **Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Мультимедійне обладнання

### **Інформаційне та методичне забезпечення навчальної дисципліни (рекомендовані джерела інформації)**


Додаток 2 (оновлюється щорічно та/або в разі необхідності)



Додаток 1  
до Робочої програми з навчальної  
дисципліни

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор Дніпропетровського  
державного університету  
внутрішніх справ

 **Лариса НАЛИБАЙКО**

## ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ЕКОНОМЕТРІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь бакалавр Спеціальність 073 «Менеджмент»  
(назва ступеня вищої освіти) (шифр і назва)

на 2020/2021 навчальний рік

**Форма навчання** **ЗАОЧНА** Обсяг 3 кредити ЄКТС (90 годин).  
Навчально-науковий інститут заочного навчання та підвищення кваліфікації  
Курс 2 Групи БЗ-М-941

№ теми згідно з РПНД	Назва теми (згідно з РПНД)	Загальний обсяг годин	Аудиторна робота				Самостійна та індивідуальна робота
			Всього	Лекції	Семінари	Практ. заняття	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема 1. Парний лінійний регресійний аналіз	30	4	2		2	26
2	Тема 2. Множинний лінійний регресійний аналіз	30	2	2			28
3	Тема 3. Побудова нелінійних регресійних моделей: виробнича функція	30	2				30
	Разом за семестр	90	6	4		2	84
	<b>Форма підсумкового контролю</b>		<b>залік</b>				

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри аналітичної економіки та менеджменту, протокол від «15» вересня 2020, № 2.  
(назва кафедри)

Керівник кафедри

 **Сергій ІВАНОВ**

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ЕКОНОМЕТРІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь бакалавр Спеціальність 073 «Менеджмент»  
(назва ступеня вищої освіти) (шифр і назва)

на 2020/2021 навчальний рік

#### **Підручники:**

1. Економетрика : підручник / О. І. Черняк та ін.; за ред. О. І. Черняка. 2-ге вид., перероб. та доп. Миколаїв : МНАУ, 2014. 414 с.
2. Економетричний аналіз : підручник / В. Г. Грін ; пер. з англ. А. Олійник, Р. Ткачук. Київ : Основи, 2005. 1198 с.

#### **Навчальні посібники, інші дидактичні та методичні матеріали:**

1. Волошин О. Р. Економетрія : навч. посіб. Ч. 1. Львів : ЛьвДУВС, 2012. 192 с.
2. Диха М. В., Мороз В. С. Економетрія: навч. посіб. Київ : «Центр учбової літератури», 2019. 206 с.
3. Економетрика : навч. посіб. / Укладачі: Л. Н. Сергєєва, О. І. Макаренко. Запоріжжя: ЗНУ, 2011. 70 с.
4. Економетрія : навч. посіб. / Окара Д. В. та ін. Одеса : ОДАБА, 2018. 144 с.
5. Єлейко В. І., Миронов Ю. Б. Демчишин М. Я., Боднар Р. Д. Економетричний аналіз інноваційної діяльності підприємств : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2016. 220 с.
6. Козьменко О. В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика) : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2020. 406 с.
7. Кузьмичов А. І., Медведєв М. Г. Економетрія. Моделювання засобами MS Excel : навч. посіб. Київ : Вид-во «Ліра-К», 2017. 212 с.
8. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 1: [Електронне видання] / Л. С. Гур'янова та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 235 с.
9. Приймак В. І. Математичні методи економічного аналізу : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2009. 296 с.
10. Руська Р. В. Економетрика : навчальний посібник. Тернопіль : Тайп, 2012. 224 с.

11. Скворчевський О. Є. Економетрія : текст лекцій курсу "Економіко-математичні методи та моделі". Харків : НТУ "ХПІ", 2016. 52 с.

12. Яровий А. Т., Страхов Є. М. Економетрія. Одеса : Освіта України. 2017. 133 с.

#### **Інші джерела:**

1. Asteriou, Dimitrios, and Stephen G. Hall. Applied econometrics. Macmillan International Higher Education, 2015.

2. Dougherty C. Introduction to econometrics. Oxford University Press, USA. 2016. 589 p.

3. LeSage, James P. Applied econometrics using MATLAB. Manuscript, Dept. of Economics, University of Toronto. 1999. 348 p.

4. Stock J.H. und M. Watson Introduction to Econometrics, 3rd ed., Pearson. 2013

5. Studenmund, A.H. Using Econometrics: A Practical Guide, 6th ed., Addison Wesley/Pearson. 2013

6. Athey S., Imbens G.W. The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, 2017. 31.2. P. 3-32. URL: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.31.2.3>

#### **Інтернет-ресурси:**

1. Державний комітет статистики України. URL : <http://ukrstat.gov.ua>

2. Національний банк України.: URL : [www.bank.gov.ua](http://www.bank.gov.ua)

3. Національна бібліотека України ім. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>

4. Gretl. URL : <http://www.kufel.torun.pl/>

5. The Econometric Society URL : <https://www.econometricsociety.org/>

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри аналітичної економіки та менеджменту

протокол від «15» вересня 2020, № 2.

**Керівник кафедри**

**Сергій ІВАНОВ**