

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Кафедра економіки та економічної кібернетики

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Чуриканова О.Ю.



«19» серпня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Економетрика»

Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка
Рівень вищої освіти.....	перший (бакалаврський)
Освітньо-професійна програма	Економіка
Статус	Обов'язкова
Загальний обсяг	6 кредитів ЄКТС (180 годин)
Форма підсумкового контролю	Іспит
Термін викладання	4-й семестр (7, 8 чверті)
Мова викладання	українська

Викладачі: доц. Приходченко Оксана Юріївна

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Економетрика» для бакалаврів освітньо-професійної програми «Економіка» спеціальності 051 Економіка / НТУ «ДП», каф. ЕЕК. – Д.: НТУ «ДП», 2024. – 15 с.

Розробник – Приходченко Оксана Юріївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та економічної кібернетики

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 051 «Економіка» (протокол № 12а від 05.07.2024 року).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	6
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	7
6.1 Шкали.....	7
6.2 Засоби та процедури	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	13
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	13

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Економіка» спеціальності 051 «Економіка» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф 16 «Економетрика» віднесено такі результати навчання:

РН5 Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).

РН7 Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.

РН8 Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

РН13 Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

РН15 Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

РН16 Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки

РН19 Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо створення та обґрунтування економетричних моделей, їх використання з метою прогнозування, аналізу особливостей економічних систем та інтерпретації отриманих результатів.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	Шифр ДРН	Зміст
РН5	РН5.1-Ф16	Застосовувати економетричні моделі для аналізу та прогнозування показників соціально-економічних для складання пропозицій щодо проєктів
	РН5.2-Ф16	Застосовувати результати економетричних моделей при прийнятті рішень

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	Шифр ДРН	Зміст
РН7	РН7.1-Ф16	Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі економетричних моделей
РН8	РН8.1-Ф16	Застосовувати лінійні однофакторні та багатофакторні економетричні моделі для вирішення економічних задач.
	РН8.2-Ф16	Застосовувати нелінійні однофакторні та багатофакторні економетричні моделі для вирішення економічних задач.
РН13	РН13.1-Ф16	Аналізувати економічні та соціальні показники.
	РН13.2-Ф16	Визначати достатність статистичних даних.
РН15	РН15.1-Ф16	Демонструвати креативність та критичне мислення при обранні факторів моделі.
	РН15.2-Ф16	Демонструвати креативність та критичне мислення при побудові економетричних моделей.
РН16	РН16.1-Ф16	Вміти використовувати дані, надавати аргументацію при обранні факторів для економетричних моделей
	РН16.2-Ф16	Вміти формувати висновки після розробки та аналізу економетричних моделей
РН19	РН19.1-Ф16	Використовувати MS Excel для розрахунку параметрів економетричних моделей
	РН19.2-Ф16	Використовувати MS Word при підготовці та представленні звітів про побудову та аналіз економетричних моделей

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф1 Вища математика	Знати основи та принципи лінійної алгебри, диференціального та інтегрального числення та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та програмні пакети загального призначення.
Ф4 Інформатика	Застосовувати функції та надбудови MS Word для вирішення економічних та статистичних задач, подання звітів. Застосовувати функції та надбудови MS Excel для аналізу економічних процесів і вирішення економічних та статистичних задач. Вміти використовувати Інтернет для пошуку інформації
Ф5 Теорія ймовірності та математична статистика	Вміти збирати статистичні дані для аналізу економічних процесів Вміти використовувати статистичні дані для аргументації при прийнятті рішень Визначати фактори, та їхні імовірності, які впливають на економічні системи Вміти самостійно обирати імовірні фактори, оцінювати їх Вміти самостійно розроблювати план збору та аналізу статистичної інформації

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		Денна		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	90	42	48	6	84
практичні	90	21	69	8	82
лабораторні	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-
РАЗОМ	180	63	117	14	166

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	90
РН7.1-Ф16	1. Основні поняття економетрики	15
	Історія виникнення економетрики.	
	Економетричні моделі, їхні об'єкти, параметри і фактори.	
	Система. Класифікації систем. Соціально-економічна система.	
	Гетероскедастичність	
РН7.1-Ф16 РН13.1-Ф16 РН13.2-Ф16 РН19.1-Ф16	2. Ідентифікація даних	15
	2.1. Статистичний аналіз соціально-економічних систем.	
	2.2. Кореляційний аналіз факторів соціально-економічних систем	
	2.3. Визначення достатності обсягу вибірки	
РН5.1-Ф16 РН5.2-Ф16 РН8.1-Ф16 РН16.1-Ф16 РН16.2-Ф16 РН19.1-Ф16	3. Однофакторні моделі	20
	3.1. Методи побудови регресійного рівняння	
	3.2. Однофакторна лінійна модель: прогноз одного чинника на підставі іншого	
	3.3. Прогнозування за однофакторною моделлю	
	3.4. Автокореляція: причини та наслідки	
	3.5. Тест Дарбіна–Уотсона та метод Ейткена при автокореляції залишків.	
РН8.1-Ф16 РН8.2-Ф16 РН13.1-Ф16 РН16.1-Ф16 РН16.2-Ф16 РН19.1-Ф16	4. Багатофакторні моделі	40
	4.1. Багатофакторна регресія: основні поняття	
	4.2. Інтерпретація результатів багатофакторного моделювання	
	4.3. Коефіцієнти регресії і рівняння регресії	
	4.4. Приклад прогнозів	
	4.5. Статистичні висновки за багатофакторною моделлю	
	4.6. Складнощі і проблеми, пов'язані з множинною регресією	
	4.7. Визначення мультиколінеарності. Алгоритм Феррара-Глобера	
	4.8. Оцінка впливу окремих факторів на досліджувану змінну.	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	4.9. Побудова прогнозів на основі моделі множинної регресії	
	4.10. Нелінійні моделі регресії	
	4.11. Система лінійних одночасних рівнянь	
	4.12. Проблема ідентифікації.	
	4.13. Моделі з дискретними й обмеженими змінними	
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	90
RH8.1-Ф16	1. Засвоєння основних понять економетрики	6
RH8.2-Ф16	2. Засвоєння розрахунків основних статистичних показників	6
RH13.1-Ф16	3. Засвоєння розрахунків ексцесу, асиметрії та дисперсії	6
RH13.2-Ф16	4. Засвоєння методики кореляційного аналізу	7
RH15.1-Ф16	5. Засвоєння методики знайдення коефіцієнтів однофакторної моделі	6
RH16.1-Ф16	6. Засвоєння методики визначення значущості коефіцієнтів однофакторної моделі	6
RH16.2-Ф16	7. Засвоєння методики прогнозування із застосуванням лінійної однофакторної моделі	6
RH19.1-Ф16	8. Засвоєння методики визначення автокореляції залишків та методу Ейткена	7
RH19.2-Ф16	9. Засвоєння методики визначення коефіцієнтів нелінійної однофакторної моделі	6
	10. Засвоєння методики розрахунку коефіцієнтів моделей множинної регресії	7
	11. Засвоєння методики визначення впливу факторів у моделях множинної регресії	7
	12. Засвоєння методики визначення прогнозів у моделях множинної регресії	6
	13. Засвоєння методики визначення впливу окремих факторів на змінну	7
	14. Засвоєння методики визначення ідентифікації систем моделей	7
	РАЗОМ	180

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності здобувача за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Здобувач на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються здобувачам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання практичних завдань.

Здобувачі вищої освіти отримують підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі результатів поточного контролю або складання іспиту.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, оцінювання виконується без участі здобувача шляхом визначення середньозваженого значення.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен здобувач вищої освіти має право виконати комплексну контрольну роботу, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Поточна успішність складається: з успішності за тестування на лекційних заняттях, оцінок за участь у практичних заняттях, оцінок за виконання індивідуальних завдань.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і лабораторних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; – критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Уміння/навички		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: <ul style="list-style-type: none"> – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – обирати адекватні методи та інструментальні засоби; – збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; – використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання 	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<ul style="list-style-type: none"> ♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; ♦ збір, інтерпретація та застосування даних; ♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою 	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна; <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументація та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p>	74-79
	<p>Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)</p>	70-73
	<p>Часткове володіння проблематикою галузі.</p>	65-69

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; ◆ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень унепередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; ◆ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; ◆ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; ◆ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії 	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	особистості (не реалізовано сім вимог)	
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання. Комп'ютерний, клас. Інтерактивна дошка. Дистанційна платформа Moodle. Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p@nmu.one) на Microsoft Office 365, застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. Інсталюваний на ПК та /або мобільних гаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Google Chrome або інший пошуковий сервіс з підключенням до мережі Інтернет. Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук. Підключена аудиторія до Wi-Fi

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 1 : [Електронне видання] / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 235 с.
2. Березька К. М. Економетрика: Основи теорії та комп'ютерний практикум (для студентів економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання). Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 152 с.
Козьменко О.В. Кузьменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика) : навч. посібник. Суми : Університетська книга, 2023. 406 с.
3. Диха М. В. Економетрія: навчальний посібник [текст] / М. В. Диха, В. С. Мороз – К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 206 с.
4. Економетрика в електронних таблицях: навч. посіб./Васильєва Н.К., Мироненко О.А., Самарець Н.М., Чорна Н.О.; за заг. Ред. Васильєвої Н.К. Дніпро, Біла К.О, 2017. 149 с.
5. Економетрика. Навчальний посібник / В. Єрмоменко, А. Алілуйко, К. Березька, О. Мартинюк. — Тернопіль: Підручники і посібники, 2023. — 168 с.
6. Економетрика: метод. рекомендації до виконання практичних робіт для студентів спеціальності 051 «Економіка» / уклад. І.М. Пістунов, О.Ю. Приходченко – Дніпро: НТУ «ДП», 2024. – 104 с.
7. Ковальчук О. Я. Математичне моделювання і прогнозування в міжнародних відносинах. – Тернопіль : ТНЕУ, 2016 – 423 с.
8. Приходченко О.Ю., Пістунов І.М. Визначення впливу CRM-системи на фінансові показники підприємства за допомогою економетричних методів //

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Економетрика»

для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
зі спеціальності 051 Економіка
ОП «Економіка»

Розробник:
Оксана Юріївна Приходченко

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19