

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет економіки та бізнес-адміністрування
Кафедра економічної кібернетики



УЗГОДЖЕНО
Декан ФЕБА


С. Петровська
«14» 09 2020 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальних робіт


А. Гудманян
«15» 09 2020 р.



Система менеджменту якості


РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»

Галузь знань: 05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність: 051 Економіка
Освітньо-професійна програма: Цифрова економіка

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/ кредитів ECTS)	Лекції	Практ. заняття	Лабораторні	Самостійна робота	ДЗ / РГР /К	КР / КПр	Форма сем. контролю
Денна:	1	180/6	34	17	-	129	-	-	Екз. 2с
Заочна	2	180/6	10	6	-	164	1 к-2с	-	Екз. 2с

Індекс: НМ-6-051-2/20 - 1.5
Індекс: НМ-6-051-2з/20-1.5

СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 2 із 13	

Робочу програму навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки» розроблено на основі освітньої програми та навчальних планів № НМ-6-051-2/20 та НМ-6-051-2з/20 підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 051 «Економіка» освітньо-професійної програми «Цифрова економіка» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:
доцент кафедри
економічної кібернетики  О. Подскребко

старший викладач кафедри
економічної кібернетики  О. Густера

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 051 «Економіка» освітньо-професійної програми «Цифрова економіка» – кафедри економічної кібернетики, протокол № 8 від 25.08.2020 р.


Завідувач кафедри  Н. Іванченко

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Факультету економіки та бізнес-адміністрування, протокол № 5 від 10.09 2020 р.

Голова НМРР


 О. Торанчук

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 3 із 13	

ЗМІСТ

	сторінка
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1 Заплановані результати	5
1.2. Програма навчальної дисципліни	5
2. Зміст навчальної дисципліни	7
2.1. Структура навчальної дисципліни	7
2.2. Контрольна робота	8
2.3. Перелік питань для підготовки до екзамену	8
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	8
3.1. Методи навчання	8
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	9
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	9
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	9

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 4 із 13	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених розпорядженнями №071/роз. від 10.07.2019 р., № 088/роз, від 16.10.19 та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Заплановані результати

Місце: дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі управління економічними системами.

Метою викладання дисципліни є формування системи теоретичних знань і практичних навичок побудови та економетричного аналізу математичних моделей динаміки економічних процесів в умовах цифрової економіки.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів системи знань та навиків:

формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем, розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності, збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань,

визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів,

обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики,

розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем, здатність застосовувати принципи та методи економіко-математичного моделювання економічних процесів в умовах цифрової економіки,

здатність ефективно розв'язувати проблеми управління цифровим простором шляхом їх формалізації із застосуванням економіко-математичних моделей та методів штучного інтелекту,

здатність створювати та впроваджувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології на підприємствах (установах) різних сфер діяльності, зокрема авіаційної галузі.

Компетентності, які набуває студент в результаті вивчення навчальної дисципліни:


здатність визначати ключові тренди соціально-економічного та людського розвитку,

здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси,

здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання,

здатність планувати і розробляти проекти у сфері цифрової економіки, здійснювати її інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення,

здатність здійснювати обробку великих масивів інформації із застосуванням методів статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів цифрового світу,

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
	Стор. 5 із 13		

здатність до побудови моделей прийняття управлінських рішень для вирішення проблем діджиталізації економіки.

Міждисциплінарні зв'язки: у процесі ознайомлення з курсом студенти повинні спиратися на знання, набуті під час попереднього прослуховування дисциплін, передбачених навчальним планом з даної спеціальності (вища математика (пошук екстремумів для функцій з однією і декількома змінними, розв'язання диференціальних рівнянь); мікроекономіка і макроекономіка (економічні взаємозв'язки на мікро- і макрорівнях), теорія ймовірностей і математична статистика (закони розподілу статистичних величин і перевірка гіпотез)). Ці знання необхідно поглибити, виходячи із вимог даної навчальної дисципліни. Навчальна дисципліна «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки» вивчає та поглиблює поняття «економетричні моделі» а також наводить засади та стандарти на яких економетричні моделі в умовах цифрової економіки.

1.2. Програма навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

- модуля № 1 «Побудова економетричних моделей в умовах цифрової економіки»;
- модуля № 2 «Інтерпретація та використання економетричних моделей в умовах цифрової економіки», кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Модуль №1 «Побудова економетричних моделей в умовах цифрової економіки»

Тема 1.1 Предмет економетрики. Методологія економетричного дослідження. Загальне поняття про математичні моделі. Економічна модель. Математична модель економічного об'єкта. Сфери застосування математичних моделей в економіці. Основні типи економічних моделей. Приклади економічних моделей. Структура економічної моделі. Моделювання економічних процесів. Основні типи моделей: макроекономічні, мікроекономічні, теоретичні, прикладні, рівноважні, оптимізаційні, статичні, динамічні.

Основні принципи моделювання складних економічних систем. Теорія диференціальних і різницевих рівнянь. Геометричний зміст розв'язків диференціального рівняння, системи диференціальних та різницевих рівнянь.

Економічна система як об'єкт математичного аналізу складних систем. Часткова і загальна економічна рівновага. Статичний і динамічний аналіз економічних систем.

Тема 1.2 Проста і множинна лінійна регресія. Метод найменших квадратів. Загальний вигляд лінійної економетричної моделі, її структура та етапи побудови. Специфікація моделі. Передумови застосування методу найменших квадратів (МНК). Властивості оцінок, їх характеристика. Знаходження параметрів моделі засобами MS Excel.

Коректність побудови економетричної моделі та перевірка значущості оцінок параметрів і моделі в цілому. Статистичні критерії перевірки значущості. Стандартні похибки та надійність прогнозу. Довірчі інтервали функції регресії.

Стандартизована економетрична лінійна модель. Економічна інтерпретація оцінок параметрів моделі. Застосування їх в економетричному аналізі.

Побудова моделей на основі покрокової регресії. Найпростіші економетричні моделі. Побудова лінійної та лінійно-логіфічної виробничих функцій.



Економетричний аналіз виробничих функцій, інтерпретація результатів.

Основні задачі кореляційно-регресійного аналізу. Метод аналітичного групування. Екзогенні та ендогенні змінні. Функціональна і стохастична залежність. Кореляційна залежність між змінними. Загальні форми регресійного зв'язку. Узагальнена лінійна регресійна модель. Вибіркова лінійна регресійна модель. Метод найменших квадратів. Геометрична інтерпретація МНК. Структура моделі та основні припущення при її побудові. Розрахунок параметрів парної регресійної моделі. Залишки моделі. Прогнозування за допомогою простої лінійної регресії. Приклади застосування простої лінійної регресії. Дисперсійний аналіз.

Тема 1.3 Множинна лінійна регресія. Структура моделі та основні припущення при її побудові. Оцінювання моделі. Метод найменших квадратів. Властивості параметрів моделі. Залишки моделі. Прогнозування за допомогою лінійної регресії. Моделі, що зводяться до моделі множинної лінійної регресії. Регресійні залежності довільного типу. Приклади застосування множинної лінійної регресії. Інтерпретація коефіцієнтів регресії. Порівняння факторів за ступенем їх впливу. Економічний зміст коефіцієнтів регресії. Коефіцієнти еластичності. Ступінь відповідності лінії регресії наявним даним. Числові критерії адекватності моделі. Перевірка моделі на адекватність та значущість коефіцієнтів за допомогою критеріїв Фішера і Стьюдента. Коефіцієнт детермінації. Скоригований коефіцієнт детермінації. Надійні інтервали оцінок. Коефіцієнт множинної детермінації та його властивості. Незастосовуваність коефіцієнта детермінації для оцінки якості підгонки регресії, яка проходить через початок координат.


Тема 1.4 Перевірка гіпотез. Гіпотеза про значимість одного з коефіцієнтів. Перевірка гіпотез про згоду регресії і про регресійні коефіцієнти. Припущення про нормальний розподіл випадкової помилки. Перевірка гіпотез про конкретне значення коефіцієнтів регресії. Перевірка нульової гіпотези стосовно коефіцієнта кореляції. Перевірка нульової гіпотези стосовно коефіцієнта регресії. Перевірка гіпотези про адекватність регресії. Перевірка загальної лінійної гіпотези про наявність кількох лінійних співвідношень між коефіцієнтами регресії. Дослідження структурної стійкості коефіцієнтів регресії за допомогою тесту Чоу.

2. Модуль №2 «Інтерпретація та використання економетричних моделей в умовах цифрової економіки»

Тема 2.1. Мультиколінеарність та її вплив на оцінки параметрів моделі. Поняття мультиколінеарності, її вплив на оцінки параметрів моделі. Наслідки досконалої мультиколінеарності та високого ступеня мультиколінеарності.

Мультиколінеарність у регресії. Ознаки наявності мультиколінеарності. Методи визначення мультиколінеарності. Показники ступеня мультиколінеарності. Допоміжні регресії і показник "здуття" дисперсії (VIF). Індекс обумовленості інформаційної матриці (bad conditioned index - BCI), як показник ступеня мультиколінеарності. Шляхи позбавлення мультиколінеарності. Приклади оцінювання регресії з мультиколінеарними змінними. Теоретичні наслідки помилок специфікації: невключення в модель істотної пояснюючої змінної, включення в модель неістотної пояснюючої змінної, неправильний вибір форми зв'язку між змінними. Ідеальна та практична мультиколінеарності (квазімультиколінеарність). Нестабільність оцінок параметрів регресії і їх дисперсій при малих змінах вихідних даних у разі квазімультиколінеарності. Поняття про метод головних компонент, як засіб боротьби з мультиколінеарністю даних. Гребенева регресія.

Методи визначення мультиколінеарності та способи її усунення. Алгоритм Фаррара-Глобера в електронних таблицях MS Excel. Метод головних компонентів.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 7 із 13	

Методи усунення мультиколінеарності: метод логарифмування, збільшення сукупності спостережень, перших і других різниць тощо.

Приклади економічних задач.

Тема 2.2. Гетероскедастичність. Узагальнений метод найменших квадратів. Поняття гомо- й гетероскедастичності. Вплив гетероскедастичності на властивості оцінок параметрів. Метод Гольдфельда-Квандта. Тест Глейсера.

Узагальнений метод найменших квадратів (метод Ейткена) оцінок параметрів лінійної економетричної моделі з гетероскедастичними залишками. Формування матриці S . Визначення оператора оцінок та відповідної коваріаційної матриці. Числовий приклад застосування методу Ейткена. Прогнозування методом Ейткена.

Модель лінійної регресії з гетероскедастичними збуреннями, її структура та основні припущення. Економічні причини гетероскедастичності. Наслідки гетероскедастичності для оцінок коефіцієнтів регресії МНК та перевірки статистичних гіпотез. Поведінка графіка залишків регресії, як ознака гетероскедастичності. Наслідки застосування МНК для оцінювання моделі. Виявлення гетероскедастичності. Критерії Гольдфельда-Квандта (Goldfeld-Quandt), Глейзера (Glejser), Уайта (White). Оцінювання моделі при умові наявності гетероскедастичності. Зважений метод МНК у випадку відомої коваріаційної матриці збурень. Використання критеріїв Глейзера та Уайта для оцінювання моделі. Методи позбавлення гетероскедастичності. Приклад аналізу лінійної регресії з гетероскедастичними збуреннями. Оцінювання коефіцієнтів множинної лінійної регресії в умовах гетероскедастичності при невідомих дисперсіях випадкових складових (feasible GLS). Сумісні з гетероскедастичністю оцінки дисперсій оцінок МНК.

Методи усунення гетероскедастичності для типових випадків.


Тема 2.3. Побудова економетричної моделі з автокорельованими залишками. Природа й наслідки автокореляції. Методи визначення автокореляції. Автокореляційні функції (корелограми). Визначення корелограм для різних типів економічних процесів: стаціонарного, нестаціонарного, випадкового з чергуванням росту й падіння.

Моделі з автокорельованими залишками. Методи оцінювання параметрів: Ейткена, перетворення вихідної інформації, Кочрена-Оркатта, Дарбіна.

Структура моделі. Явище автокореляції. Економічні причини автокореляції. Інерція економічних показників. Попередня обробка первинних даних. "Павутиноподібний" ефект. Уявна автокореляція при невключенні в модель істотної змінної. Порядок явища автокореляції. Наслідки автокореляції при застосуванні МНК для оцінювання моделі. Виявлення автокореляції. Графічне діагностування автокореляції. Критерій Дарбіна-Уотсона (Durbin-Watson). Часткова автокореляція. Оцінювання моделі. Методи позбавлення автокореляції. Узагальнений метод найменших квадратів у випадку відомої кореляційної матриці збурень. Авторегресія першого порядку. Приклад аналізу лінійної регресії з автокорельованими збуреннями. Умови застосування статистики Дарбіна-Уотсона для діагностування автокореляції (наявність в моделі вільного члена, відсутність лагових змінних, перший порядок авторегресійної схеми).

Тема 2.4. Економічні динамічні моделі з неперервним часом. Багатофакторні лінійні економетричні моделі динаміки та особливості їх побудови. Поняття лагу й лагових змінних. Моделі розподіленого лагу. Взаємна кореляційна функція. Лаги залежної і незалежних змінних. Методи оцінювання параметрів за схемою Койка, адаптивних сподівань, часткового коригування.

Приклади розподіленого в часі впливу пояснюючої змінної на залежну. Лаги в економетричних моделях. Лагова структура моделі і нормована лагова структура. Моделі з розподіленими лагами.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 8 із 13	

Моделі із якісною залежною змінною. Фіктивні змінні (dummy) та їх використання для диференціації вільних членів і коефіцієнтів нахилу регресії. Використання фіктивних змінних у сезонному аналізі. Моделі бінарного вибору.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
	Стор. 9 із 13		

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ


2.1. Структура навчальної дисципліни (тематичний план)

№ пор.	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна				Заочна				
		Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС	Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2 семестр										
Модуль 1. «Побудова економетричних моделей в умовах цифрової економіки»										
1.1	Предмет економетрики. Методологія економетричного дослідження.	20	2	2	14	23	2	2	21	
1.2	Проста і множинна лінійна регресія. Метод найменших квадратів.	20	2	2	14	23			21	
1.3	Множинна лінійна регресія.	18	2	2	14	22	2	2	20	
1.4	Перевірка гіпотез.	25	2	2	21	22			20	
1.7	Модульна контрольна робота 1	5	4	-	1					
Усього за модулем 1		88	16	8	64	90	4	4	82	
Модуль 2. «Інтерпретація та використання економетричних моделей в умовах цифрової економіки»										
2.1	Мультиколінеарність та її вплив на оцінки параметрів моделі.	21	2	2	15	23	2	2	19	
2.2	Гетероскедастичність. Узагальнений метод найменших квадратів.	20	2	2	14	19			19	
2.3	Побудова економетричної моделі з автокорельованими залишками.	20	2	2	14	20	2		18	
2.4	Економічні динамічні моделі з неперервним часом.	26	2	2	21	20	2		18	
2.5	Економічні динамічні моделі з неперервним часом.			1						
2.6	Контрольна робота	-	-		-	8	-	-	8	
2.7	Модульна контрольна робота 2	5	4		1	-	-	-	-	
Усього за модулем 2		92	18	9	65	90	6	2	82	
Усього за 2 семестр		180	34	17	129	180	10	6	164	
Усього за навчальною дисципліною		180	34	17	129	180	10	6	164	

2.2. Контрольна робота (ЗФН)

В першому семестрі студенти виконують домашнє завдання (ДЗ), відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області розробки та застосування моделей ринкової економіки.

Виконання ДЗ є важливим етапом у підготовці фахівця зі спеціальності «Економіка».

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
	Стор. 10 із 13		

Конкретна мета ДЗ полягає в засвоєнні основних теоретичних положень застосування математичних моделей і методів в аналізі, прогнозуванні та управлінні економічними системами. При цьому завдання різняться між собою варіантами.

Для успішного виконання ДЗ студент повинен знати основні принципи побудови економіко-математичних моделей аналізу реальних економічних процесів та управління економічними об'єктами в умовах зрушень і дестабілізуючих чинників; вміти грамотно ставити і самостійно розв'язувати конкретні прикладні задачі з використанням адекватних економіко-математичних моделей та інформаційних технологій; здійснювати аналіз отриманих результатів; добирати і використовувати потрібне математичне і програмне забезпечення для розв'язання управлінських задач.

Виконання, оформлення та захист ДЗ здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання ДЗ, – до 8 годин самостійної роботи.

2.3. Перелік питань для підготовки до екзмену.

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми та доводяться до відома студентів.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

За місцем в структурній діяльності використовуються:

- методи організації й здійснення навчальної діяльності, що поєднує словесні, наочні і практичні методи; репродуктивні й проблемно-пошукові; методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи студентів;
- методи стимулювання й мотивації навчальної роботи, що об'єднали в собі пізнавальні ігри, навчальні дискусії, моделювання рольових ситуацій, створення ситуацій успіху в навчальній роботі, пред'явлення вимог і метод заохочення;
- методи контролю й самоконтролю за навчальною діяльністю: методи усного, письмового контролю; індивідуального, тематичного і систематичного контролю.


3.2. Рекомендована література

Базова література

- 3.2.1. Козьменко О.В., Кузьменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): Навч. посібник – Суми: Університетська книга, 2018. – 406с
- 3.2.2. Березька К.М. Економетрія: основи теорії та комп'ютерний практикум. – Тернопіль, 2007. – 137 с
- 3.2.3. Бобровнича Н.С., Борисевич Є.Г. Економетрія: навч. посіб./ Н.С. Бобровнича, Є.Г. Борисевич. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2010. – 180 с
- 3.2.4. Економетрика : Підручник / [О.І. Черняк, О.В. Комашко, А.В. Ставицький, О.В. Баженова] За ред. О.І. Черняка. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2010. – 359 с.
- 3.2.5. Кузьмичов А.І. Економетрія. Моделювання засобами MS Excel: [навчальний посібник] / А.І. Кузьмичов. – К. : ЦУЛ, 2011. – 214 с

Допоміжна література

- 3.2.6. Руська Р.В. Економетрика : навчальний посібник / Р.В. Руська. – Тернопіль : Тайп, 2012. – 224с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 11 із 13	

3.2.7. Практичні заняття з економетрії в EXCEL : навч. посіб. / О.О. Кубайчук, С.А. Теренчук. – К. : Вид-во Європейського ун-ту, 2007. – 212 с

3.2.8. Эконометрика : Учебник / Под ред. В.Б. Уткина. – 2-е изд. – М.: Изд.-торг. корп. «Дашков и К0 », 2015. – 564 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. <https://cyberleninka.ru>

3.3.2. <https://www.kpi.kharkov.ua>

3.3.3. <http://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015>

3.3.4. <http://www.zgia.zp.ua/index.php?page>


4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1. та 4.1.1

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
2 семестр					
Модуль № 1 «Побудова економетричних моделей в умовах цифрової економіки»			Модуль № 2 «Інтерпретація та використання економетричних моделей в умовах цифрової економіки»		
Робота на лекціях	10	5	Практичні роботи	20	00
Практичні роботи	10	25			
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	10	–	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	10	–
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	–	Виконання модульної контрольної роботи №2	10	–
			Виконання контрольної роботи	–	10
Усього за модулем №1	30	30	Усього за модулем №2	30	30
Усього за 2 семестр				60	60
Екзамен				40	40
Усього за дисципліною				100	

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Економетричні моделі в умовах цифрової економіки»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 11.01.02 – 01-2020
		Стор. 12 із 13	

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та індивідуального плану здобувача вищої освіти, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./E** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Економетричні моделі в умовах цифрової
економіки»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 11.01.02 – 01-2020

Стор. 13 із 13

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	СБОЗ	15.03.20	Рігерідо Мешере Ні		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				