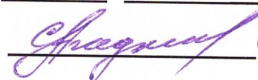


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра кібернетики та інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри  
кібернетики та інформатики

“ 23 ” 07 2020 р.

 (Агаджанова С.В.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

**ВФПНЗЕ 2 Економетрика**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 051 “Економіка ”

Освітня програма: “Економіка підприємства”

Спеціальність: 071 “Облік і оподаткування ”

Освітня програма: “Облік і оподаткування ”

Спеціальність: 072 “Фінанси, банківська справа та страхування ”

Освітня програма: “Фінанси, банківська справа та страхування ”

Спеціальність: 075 “Маркетинг ”

Освітня програма: “Маркетинг ”

Спеціальність: 076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність ”

Освітня програма: “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність ”

Факультет: *економіки і менеджменту*

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни “Економетрія” для студентів за спеціальностями: 051 “Економіка”, 071 “Облік і оподаткування”, 072 “Фінанси, банківська справа та страхування”, 075 “Маркетинг”, 076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”.

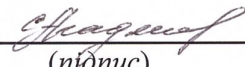
Розробник: Долгіх Я.В., доцент кафедри кібернетики та інформатики, к.е.н., доцент

\_\_\_\_\_ Долгіх Я.В. \_\_\_\_\_ (  )  
 прізвище, ініціали \_\_\_\_\_ підпис

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики.  
 Протокол №10 від “17” червня 2020 року.

**Завідувач кафедри**

**кібернетики та інформатики**


\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Агаджанова С.В.)  
 (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)


**Погоджено:**

Гарант освітньо-професійної програми “Економіка підприємства”

(керівник проектної групи) \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Строченко Н.І.)

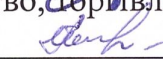
Гарант освітньо-професійної програми “Облік і оподаткування”

(керівник проектної групи) \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Гордієнко М.І.)

Гарант освітньо-професійної програми “Фінанси, банківська справа та страхування” (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Борисова В.А.)

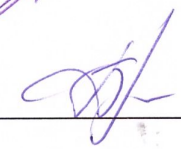
Гарант освітньо-професійної “Маркетинг”

(керівник проектної групи) \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Данько Ю.І.)

Гарант освітньо-професійної “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність” (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Терещенко С.І.)

Декан факультету

економіки і менеджменту \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Строченко Н.І.)

Методист відділу якості освіти,  
 ліцензування та акредитації \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.07 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Долгіх Я.В., 2020 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Кафедра кібернетики та інформатики**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри  
кібернетики та інформатики  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.  
\_\_\_\_\_ (Агаджанова С.В.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)**

**ВФПНЗЕ 2 Економетрика**  
(шифр і назва навчальної дисципліни)

**Спеціальність: 051 “Економіка ”**  
**Освітня програма: “Економіка підприємства”**

**Спеціальність: 071 “Облік і оподаткування ”**  
**Освітня програма: “Облік і оподаткування ”**

**Спеціальність: 072 “Фінанси, банківська справа та страхування ”**  
**Освітня програма: “Фінанси, банківська справа та страхування ”**

**Спеціальність: 075 “Маркетинг ”**  
**Освітня програма: “Маркетинг ”**

**Спеціальність: 076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність ”**  
**Освітня програма: “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність ”**

**Факультет: економіки і менеджменту**

**2020 – 2021 навчальний рік**

Робоча програма з дисципліни “Економетрика” для студентів за спеціальностями: **051 “Економіка ”, 071 “Облік і оподаткування ”, 072 “Фінанси, банківська справа та страхування ”, 075 “Маркетинг ”, 076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність ”.**

Розробник: Долгіх Я.В., доцент кафедри кібернетики та інформатики, к.е.н., доцент

\_\_\_\_\_ Долгіх Я.В. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
*прізвище, ініціали* *підпис*

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики.  
 Протокол №10 від “17” червня 2020 року.

**Завідувач кафедри кібернетики та інформатики** \_\_\_\_\_ **(Агаджанова С.В.)**  
*(підпис)* *(прізвище та ініціали)*

**Погоджено:**

Гарант освітньо-професійної програми “Економіка підприємства”  
 (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_ (Строченко Н.І.)

Гарант освітньо-професійної програми “Облік і оподаткування”  
 (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_ (Гордієнко М.І.)

Гарант освітньо-професійної програми “Фінанси, банківська справа та страхування”  
 (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_ (Борисова В.А.)

Гарант освітньо-професійної “Маркетинг”  
 (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_ (Данько Ю.І.)

Гарант освітньо-професійної “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”  
 (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_ (Терещенко С.І.)

Декан факультету економіки і менеджменту \_\_\_\_\_ (Строченко Н.І.)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Зареєстровано в електронній базі: дата: \_\_\_\_\_ 2020 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS: денна форма навчання – 3; заочна форма навчання – 3	Галузь знань: <b>05 Соціальні та поведінкові науки, 07 Управління та адміністрування</b> (шифр і назва)	<i>Нормативна</i>	
Модулів – 3	Спеціальність: <b>051 “Економіка”, 071 “Облік і оподаткування”, 072 “Фінанси, банківська справа та страхування”, 075 “Маркетинг”, 076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”</b> (шифр і назва)	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: 7		2020-2021	2020-2021
		<b>Курс</b>	
		3	4
		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин: денна форма навчання – 90; заочна форма навчання – 90		5-й	7-й
		<b>Лекції</b>	
		30 год.	8 год. (ЗМАРб) / 6 год. (ЗОІАб, ЗЕПб, ЗФІНб)
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		<b>Лабораторні</b>	
		14 год.	6 год. (ЗМАРб) / 6 год. (ЗОІАб, ЗЕПб, ЗФІНб)
		<b>Самостійна робота</b>	
		46 год.	76 год. (ЗМАРб) / 78 год. (ЗОІАб, ЗЕПб, ЗФІНб)
		Вид контролю: <i>іспит</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,4; самостійної роботи студента – 2,6	Освітній ступінь: <i>бакалавр</i>		

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить, %:

для денної форми навчання – 49/51 (44/46)

для заочної форми навчання – 16/84 (14/76).

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

### 2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни “Економетрика” є вивчення методів побудови економетричних моделей, які кількісно описують взаємозв'язки між економічними показниками.

### 2.2 Завдання навчальної дисципліни

Завдання навчальної дисципліни “Економетрика”:

- 1) навчити будувати економетричні моделі та аналізувати їх якість;
- 2) навчити застосовувати програмні засоби для регресійного аналізу;
- 3) надати навички використання економетричних моделей в економічних дослідженнях.

Вивчення навчальної дисципліни “Економетрика” передбачає формування у студентів **компетентностей**:

- для спеціальності **051 “Економіка”**

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
	<b>Загальні</b>		
1		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	ЗК3
2		Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	ЗК4
3		Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань	ЗК5
4		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	ЗК7
5		Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	ЗК8
6		Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	ЗК9
	<b>Фахові</b>		
7		Здатність володіти основами математичного апарату, необхідними для ефективного вивчення інших дисциплін та прийняття відповідних економічних рішень	ФК5
8		Здатність застосовувати сучасні статистичні методи для розв'язування практичних економічних задач та набути навички самостійного використання математичної літератури та прикладних пакетів програм для статистичного аналізу економічних даних	ФК6
9		Здатність будувати математичні моделі нескладних економічних задач для прийняття ефективних управлінських рішень	ФК7
10		Здатність виконувати найпростіші обчислювання в MS Excel, форматовувати дані в Excel, будувати діаграми для прийняття ефективних економічних рішень	ФК8
11		Здатність виявляти тенденції змін зовнішнього середовища і прогнозувати їх розвиток з використанням інформаційних технологій	ФК9

12		Здатність використовувати методи економічних досліджень; визначати цінову еластичність попиту на с.-г. продукцію; визначити оптимальне поєднання складових ланок аграрного підприємства, визначити системи показників ефективності використання персоналу та продуктивності праці; визначити доцільність заміни живої праці капіталом; визначити раціональне поєднання основного і оборотного капіталу на підприємстві; визначити кращі джерела формування авансованого капіталу та шляхи ефективного його використання на підприємстві тощо	ФК11
13		Вміння користуватися комп'ютерною технологією збору та опрацювання статистичних даних для своєчасної оцінки та контролю розвитку суспільно-економічних явищ і процесів; застосовувати статистичні методи в аналізі мікро- та макроекономічних показників з метою створення надійної інформаційної бази для менеджменту господарської діяльності	ФК19
14		Вміння збирати, систематизувати та узагальнювати аналітичну інформацію з побудовою відповідних таблиць та графіків, застосовувати економіко-статистичні методи для аналізу фінансово-економічної діяльності суб'єктів господарювання	ФК27

- для спеціальності **071 “Облік і оподаткування”**

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
	<b>Загальні</b>		
1		Здатність вчитися та бути готовим до засвоєння та застосування набутих знань	ЗК1
2		Здатність до аналізу та синтезу як інструментарію виявлення проблем та прийняття рішень для їх розв'язання на основі логічних аргументів та перевірених фактів	ЗК2
3		Здатність до гнучкого мислення та компетентного застосування набутих знань в широкому діапазоні практичної роботи за фахом та повсякденному житті	ЗК7
4		Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел	ЗК8
5		Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення	ЗК11
6		Навички використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій	ЗК15
	<b>Фахові</b>		
7		Здатність аналізувати економічну діяльність та результати господарської діяльності підприємства та його підрозділів за окремими напрямками	ФК2
8		Здатність формувати обліково-аналітичну інформацію для ефективного управління діяльністю підприємства	ФК3
9		Здатність використовувати математичний інструментарій для дослідження економічних процесів,	ФК4

		розв'язання прикладних економічних та оптимізаційних завдань в сфері обліку, аудиту та оподаткування	
10		Здатність проводити аналіз господарської діяльності підприємства та фінансовий аналіз з метою прийняття управлінських рішень	ФК7
11		Застосовувати та формувати інформаційну підтримку управління підприємством з використанням сучасного технічного та методичного інструментарію	ФК9
12		Підтримувати належний рівень економічних знань та постійно підвищувати свою професійну підготовку	ФК13

- для спеціальності **072 “Фінанси, банківська справа та страхування”**

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
	<b>Загальні</b>		
1		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	ЗК1
2		Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	ЗК3
3		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	ЗК4
4		Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	ЗК5
5		Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	ЗК8
6		Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, адаптуватися та діяти у новій ситуації	ЗК10
	<b>Фахові</b>		
7		Здатність використовувати теоретичний, методичний інструментарій фінансової, економічної, математичної, статистичної, правової та інших наук для діагностики стану фінансових систем	ФК 3
8		Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення, володіти інформаційними технологіями у сфері фінансів, банківської справи та страхування	ФК 5
9		Здатність обґрунтовувати, приймати професійні рішення в сфері фінансів, банківської справи та страхування та брати відповідальність за них	ФК 9

- для спеціальності **075 “Маркетинг”**

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
	<b>Загальні</b>		
1		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	ЗК3
2		Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	ЗК4
3		Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань	ЗК5



4		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	ЗК7
5		Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	ЗК8
6		Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	ЗК9
	<b>Фахові</b>		
7		здатність формувати і обробляти необхідну інформаційну базу щодо аналізу конкурентного маркетингового середовища діяльності підприємства	ФК 2
8		здатність до вивчення та прогнозування кон'юнктури ринку, вміння розраховувати його місткість та визначати прогнозні показники збуту продукції; вміння проводити аналіз поведінки споживачів та конкурентів з урахуванням конкурентного середовища	ФК 5
9		здатність до моделювання поведінки організації та споживача з урахуванням особливостей формування комплексу маркетингу	ФК 8.

- для спеціальності **076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”**

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
	<b>Загальні</b>		
1		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	ЗК1
2		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	ЗК2
3		Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	ЗК5
4		Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	ЗК6
	<b>Фахові</b>		
5		Здатність володіти основами математичного апарату, необхідними для ефективного вивчення інших дисциплін та прийняття відповідних економічних рішень	ФК 5
6		Здатність будувати математичні моделі нескладних економічних задач для прийняття ефективних управлінських рішень	ФК 6
7		Здатність виконувати найпростіші обчислювання в MS Excel, формувати дані в MS Excel, будувати діаграми для прийняття ефективних економічних рішень	ФК 7
8		Здатність конкретизувати стратегії підприємств у довгострокових планах розвитку, здійснювати їх функціональне узгодження та ресурсне збалансування	ФК 9
9		Вміння впроваджувати заходи, спрямовані на гармонійне поєднання типів і методів організації виробництва і торгівлі з метою забезпечення оптимізації виробничих та торговельних процесів, ефективного використання їх основних елементів та досягнення високих виробничих і економічних показників у діяльності підприємства	ФК 22

10		Здатність застосовувати в завданнях планування діяльності підприємств різні методи планування; розробляти план об'ємів реалізації, поточні плани виробництва; визначати планову потребу виробництва в ресурсах і матеріально-технічних засобах	ФК 27
11		Здатність проаналізувати будь-яку виробничо-господарську ситуацію за даними конкретного підприємства ґрунтуючись на вивчених методиках та показниках діяльності підприємства, щодо поставленої мети та завдань; комплексно оцінити роботу підприємства, узагальнити результати аналізу, виявити наявні резерви підвищення ефективності діяльності підприємства та запропонувати відповідну систему заходів щодо поліпшення його роботи	ФК34

### 2.3 Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни “*Економетрія*” студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

- для спеціальності **051 “Економіка”**

№	Програмні результати навчання	Шифр
1	Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади)	ПРН 5
2	Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності	ПРН 6
3	Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки	ПРН 7
4	Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач	ПРН 8
5	Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати	ПРН 12
6	Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники	ПРН 13
7	Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки	ПРН 16
8	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів	ПРН 19
9	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів	ПРН 20
10	Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особли-	ПРН 21

	востей поведінки їх суб'єктів	
11	Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах	ПРН 22
12	Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення	ПРН 23

- для спеціальності **071 “Облік і оподаткування”**

№	Програмні результати навчання	Шифр
1	<b>Знання:</b> Підходи, що надають можливість на основі типових методик і діючої нормативно-правової бази розраховувати соціально-економічні показники, що характеризують діяльність господарських суб'єктів; сучасні методи дослідницької діяльності у професійній сфері	ПРН2
2	<b>Уміння:</b> Удосконалювати свій інтелектуальний, загальнокультурний і професійний рівень. Визначати напрями покращення навчання та організації самостійної роботи. Дотримуватися якісного виконання всіх видів освітньо-професійної програми на основі отриманих знань	ПРН1
3	Виконувати функції збору, реєстрації та узагальнення інформації про об'єкти професійної діяльності; проводити аналіз показників відповідно до запитів суб'єктів управління підприємства здійснювати функції контролю; приймати економічні рішення за результатами проведеного аналізу і контролю	ПРН2
4	Аналізувати соціально-значущі проблеми та процеси, що відбуваються в суспільстві, і прогнозувати можливий їх розвиток в майбутньому	ПРН5
5	Застосовувати основні методи, способи і засоби отримання, зберігання, переробки інформації, навички роботи з комп'ютером як засобом управління інформацією; обирати необхідні інструментальні засоби для обробки економічних даних відповідно до поставлених завдань	ПРН8
6	Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності (спеціалізації) з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів	ПРН9
7	<b>Комунікація:</b> - здатність до різностороннього обговорення ситуацій, що призводять до конфлікту професійних інтересів	
8	<b>Автономія і відповідальність:</b> - самостійність під час формування знань, умінь і навичок з обраного фаху; - здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;- прагнення до постійного саморозвитку, підвищенню кваліфікації і майстерності.	

- для спеціальності **072 “Фінанси, банківська справа та страхування”**

№	Програмні результати навчання	Шифр
	Вміти застосовувати набуті знання у практичній діяльності	ПРН 3
	Проводити дослідження на рівні бакалавра, зокрема, здійснювати пошук, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел	ПРН 4
	Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним	ПРН 6
	Проявляти ініціативу та підприємливість, адаптуватися та діяти у новій си-	ПРН 7

	туації	
	Вміти пояснювати інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід фахівцям і нефахівцям у фінансовій області.	ПРН 9
	Застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення, володіти інформаційними технологіями у сфері фінансів, банківської справи та страхування	ПРН 18
	Збирати, аналізувати та пояснювати необхідну інформацію, розраховувати економічні та фінансові показники, обґрунтовувати фінансові рішення	ПРН 19
	Обирати та застосовувати економіко-математичні та статистичні методи для аналізу, прогнозування та оптимізації явищ і процесів у фінансових системах	ПРН 20

- для спеціальності **075 “Маркетинг”**

№	Програмні результати навчання	Шифр
1	<b>Знання</b> - здатність продемонструвати знання сучасного стану справ та новітніх технологій в галузі маркетингу; - здатність продемонструвати знання щодо формування маркетингової стратегії розвитку підприємства	
2	<b>Уміння</b> - застосовувати знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення економічних задач по управлінню маркетингової діяльності, використовуючи відомі методи; - застосовувати знання і розуміння для розв’язання практичних задач щодо синтезу та аналізу, які характерні обраній спеціалізації; - використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію; - поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності (спеціалізації) з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів; - збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного та методичного інструментарію маркетингових складових; - оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті маркетингові рішення; - набувати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичними та самокритичними; - підвищувати рівень особистої професійної підготовки;	
3	<b>Комунікація</b> - володіти високою мотивацією до виконання професійної діяльності; - здатність використання різноманітних методів, зокрема інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях	
4	<b>Автономія і відповідальність</b> - здатність адаптуватись до нових ситуацій та можливість приймати рішення; - здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; - здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики;	

- для спеціальності **076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”**

№	Програмні результати навчання	Шифр
1	Використовувати базові знання з підприємництва, торгівлі і біржової діяльності й уміння критичного мислення, аналізу та синтезу в професійних цілях	ПРН 1
2	Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності	ПРН 2
3	Демонструвати базові й структуровані знання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності для подальшого використання на практиці	ПРН 11
4	Володіти методами та інструментарієм для обґрунтування управлінських рішень щодо створення й функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур	ПРН 12
5	Вміти застосовувати інноваційні підходи в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності	ПРН 14
6	Вміти вирішувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур і розв’язувати проблеми у кризових ситуаціях з урахуванням зовнішніх та внутрішніх впливів	ПРН 17
7	Знати основи бізнес-планування, оцінювання кон’юнктури ринків та результатів діяльності підприємницьких, торговельних і біржових структур з урахуванням ризиків	ПРН 20

### 3. Програма навчальної дисципліни

Складено на основі навчальної програми з дисципліни “Економетрія” для студентів денної та заочної форм навчання за напрямками підготовки 6.030509 “Облік і аудит”, 6.030504 “Економіка підприємства”, 6.030507 “Маркетинг”, 6.030508 “Фінанси та кредит” (протокол № 8 від 29.04.2016 р.).

#### Змістовий модуль 1. Основи економетричного моделювання

**Тема 1. Поняття, предмет, методи і задачі економетрики.** Поняття, предмет економетрики. Методи і задачі економетричного дослідження.

**Тема 2. Базові поняття теорії ймовірностей та статистики.** Базові поняття теорії ймовірностей. Базові поняття теорії статистики.

#### Змістовий модуль 2. Оцінка параметрів парної лінійної регресії та аналіз її якості

**Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель.** Поняття регресії. Загальне поняття про парну лінійну регресію. Оцінка параметрів парної лінійної регресії методом найменших квадратів. Коефіцієнти кореляції і детермінації. Передумови методу найменших квадратів. Теорема Гаусса – Маркова. Перевірка статистичної значущості коефіцієнтів парної лінійної регресії. Перевірка статистичної значущості коефіцієнта кореляції. Визначення довірчих інтервалів для теоретичних параметрів парної лінійної регресії. Перевірка парної лінійної регресії на адекватність за  $F$ -критерієм Фішера. Прогнозування за моделлю парної лінійної регресії.

#### Змістовий модуль 3. Оцінка параметрів багатофакторної лінійної регресії та аналіз її якості

**Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель.** Загальне поняття про багатофакторну лінійну регресію. Оцінка параметрів лінійного рівняння багатофактор-

ної регресії. Оцінка значущості параметрів лінійного рівняння багатофакторної регресії. Визначення довірчих інтервалів для теоретичних параметрів рівняння багатофакторної регресії. Перевірка загальної якості рівняння багатофакторної регресії: коефіцієнт детермінації, аналіз статистичної значущості коефіцієнта детермінації. Прогнозування за моделлю багатофакторної лінійної регресії.

#### **Змістовий модуль 4. Особливі випадки у регресійному аналізі**

**Тема 4. Мультиколінеарність.** Поняття про мультиколінеарність. Наслідки мультиколінеарності. Ознаки мультиколінеарності. Алгоритм Фаррара – Глобера. Методи усунення мультиколінеарності

**Тема 5. Автокореляція.** Суть і причини автокореляції. Наслідки автокореляції. Виявлення автокореляції. Графічний метод. Метод рядів. Критерій Дарбина – Уотсона. Методи усунення автокореляції. Методи оцінки коефіцієнта  $\rho$ .

**Тема 6. Гетероскедастичність.** Поняття про гомо- та гетероскедастичність. Наслідки гетероскедастичності. Виявлення гетероскедастичності. Графічний аналіз залишків. Тест рангової кореляції Спірмена. Тест Глейзера. Тест Голдфелда – Кванта. Методи пом'якшення проблеми гетероскедастичності. Метод зважених найменших квадратів (ВНК). Особливості застосування методу ВНК при невідомих значеннях дисперсій випадкових відхилень.

#### **Змістовий модуль 5. Нелінійні моделі.**

**Тема 7. Нелінійні моделі.** Поняття про криві зростання. Зведення експоненційної функції до лінійної. Зведення степеневі функції до лінійної. Приклади застосування степеневих функцій у бізнесі і фінансах. Зведення зворотної функції до лінійної. Приклади застосування зворотних функцій на практиці

#### **Змістовий модуль 6. Системи одночасних рівнянь.**

**Тема 8. Системи одночасних рівнянь.** Системи одночасних рівнянь, їх взаємозв'язок. Зведена форма системи. Поняття ідентифікації системи. Проблеми оцінки параметрів та загальна характеристика методів. Непрямий метод найменших квадратів. Двокроковий метод найменших квадратів.

#### **Змістовий модуль 7. Фіктивні змінні в регресійних моделях**

**Тема 9. Фіктивні змінні в регресійних моделях.** Необхідність використання фіктивних змінних. Моделі ANCOVA. ANCOVA – модель при наявності у фіктивної змінної двох альтернатив. Моделі ANCOVA при наявності в якісних змінних більш двох альтернатив. Регресія з однією кількісною і двома якісними змінними. Порівняння двох регресій. Використання фіктивних змінних у сезонному аналізі.

#### **Змістовий модуль 8. Динамічні моделі**

**Тема 10. Динамічні моделі.** Динамічні ряди та їх аналіз. Оцінка моделей з лагами в незалежних змінних. Перетворення Койка (метод геометричної прогресії). Авторегресійні моделі. Модель адаптивних очікувань. Модель часткового коригування.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма ЗМАР6/ З ОІА6, ЗЕП6, ЗФІН6						
	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	
<b>Модуль 1. Парна лінійна регресія</b>													
<b>Змістовий модуль 1. Основи економетричного моделювання</b>													
Тема 1. Поняття, предмет, методи і задачі економетрики	1	1					1	1					
Тема 2. Базові поняття теорії ймовірностей та статистики	1	1					1	1					
Разом за змістовим модулем 1	2	2					2	2					
<b>Змістовий модуль 2. Оцінка параметрів парної лінійної регресії та аналіз її якості</b>													
Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель	14	6	8				10	4	6				
Разом за змістовим модулем 2	14	6	8				10	4	6				
Усього годин за модулем 1	16	8	8				12	6	6				
<b>Модуль 2. Багатофакторна лінійна регресія</b>													
<b>Змістовий модуль 3. Оцінка параметрів багатофакторної лінійної регресії та аналіз її якості</b>													
Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель	12	6	6				2	2/					
Разом за змістовим модулем 3	12	6	6				2	2/					
Усього годин за модулем 2	12	6	6				2	2/					
<b>Модуль 3. Особливі випадки у регресійному аналізі</b>													
<b>Змістовий модуль 4. Особливі випадки у регресійному аналізі</b>													
Тема 4. Мультиколінеарність	4	4					10					10	
Тема 5. Автокореляція	4	4					10					10	
Тема 6. Гетероскедастичність	4	4					10					10	
Разом за змістовим модулем 4	12	12					30					30	

дулем 4											
<b>Змістовий модуль 5. Нелінійні моделі</b>											
Тема 7. Нелінійні моделі	2	2				6	6				6
Разом за змістовим модулем 5	2	2				6	6				6
<b>Змістовий модуль 6. Системи одночасних рівнянь</b>											
Тема 8. Системи одночасних рівнянь	26					26	20				20
Разом за змістовим модулем 6	26					26	20				20
<b>Змістовий модуль 7. Фіктивні змінні в регресійних моделях</b>											
Тема 9. Фіктивні змінні в регресійних моделях	2	2					10				10
Разом за змістовим модулем 7	2	2					10				10
<b>Змістовий модуль 8. Динамічні моделі</b>											
Тема 10. Динамічні моделі	20					20	10				10/12
Разом за змістовим модулем 8	20					20	10				10/12
<b>Усього годин за модулем 3</b>	62	16				46	76				76/78
<b>Усього годин</b>	90	30	14			46	90	8/6	6		76/78

**4. Теми та план лекційних занять  
(денна форма навчання)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Поняття, предмет, методи і задачі економетрики</b> <b>Тема 2. Базові поняття теорії ймовірностей та статистики</b>	
	<b>Лекція 1. Основи економетричного моделювання</b> План 1. Поняття, предмет, методи і задачі економетрики. 2. Базові поняття теорії ймовірностей. 3. Базові поняття теорії статистики.	2
2	<b>Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель</b>	
	<b>Лекція 2. Парна лінійна регресія</b> План 1. Поняття регресії. Загальне поняття про парну лінійну регресію. 2. Оцінка параметрів парної лінійної регресії за допомогою методу найменших квадратів	2
	<b>Лекція 3. Аналіз якості парної лінійної регресії</b> План	2



	1. Коефіцієнти кореляції і детермінації. 2. Передумови методу найменших квадратів. Теорема Гаусса – Маркова.	
	<b>Лекція 4. Аналіз якості парної лінійної регресії, прогноз</b> План 1. Перевірка статистичної значущості коефіцієнтів парної лінійної регресії та коефіцієнта кореляції. 2. Визначення довірчих інтервалів для теоретичних параметрів парної лінійної регресії. 3. Перевірка парної лінійної регресії на адекватність за $F$ -критерієм Фішера. 4. Прогнозування за моделлю парної лінійної регресії.	2
	<b>Лекція 5. Багатофакторна лінійна регресія</b> План 1. Загальне поняття про багатофакторну лінійну регресію. 2. Оцінка параметрів лінійного рівняння багатофакторної регресії.	2
	<b>Лекція 6. Аналіз якості багатофакторної лінійної регресії</b> План 1. Оцінка значущості параметрів лінійного рівняння багатофакторної регресії. 2. Визначення довірчих інтервалів для теоретичних параметрів рівняння багатофакторної регресії.	2
	<b>Лекція 7. Аналіз якості багатофакторної лінійної регресії, прогноз</b> План 1. Перевірка загальної якості рівняння багатофакторної регресії: коефіцієнт детермінації, аналіз статистичної значущості коефіцієнта детермінації. 2. Прогнозування за моделлю багатофакторної лінійної регресії.	2
3	<b>Тема 4. Мультиколінеарність</b>	
	<b>Лекція 8. Мультиколінеарність</b> План 1. Поняття про мультиколінеарність. 2. Наслідки мультиколінеарності. 3. Ознаки мультиколінеарності.	2
	<b>Лекція 9. Виявлення мультиколінеарності та її усунення</b> План 1. Алгоритм Фаррара – Глобера. 2. Методи усунення мультиколінеарності.	2
4	<b>Тема 5. Автокореляція</b>	
	<b>Лекція 10. Автокореляція</b> План	2

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суть і причини автокореляції.</li> <li>2. Наслідки автокореляції.</li> <li>3. Виявлення автокореляції. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Графічний метод.</li> <li>3.2. Метод рядів.</li> <li>3.3. Критерій Дарбина – Уотсона.</li> </ol> </li> </ol>	
	<p><b>Лекція 11. Методи усунення автокореляції</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи усунення автокореляції.</li> <li>2. Методи оцінки коефіцієнта <math>\rho</math>. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Метод Хилдрета – Лу</li> <li>2.2. Визначення <math>\rho</math> на основі статистики Дарбіна – Уотсона</li> </ol> </li> </ol>	2
5	<b>Тема 6. Гетероскедастичність</b>	
	<p><b>Лекція 12. Гетероскедастичність</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про гомо- та гетероскедастичність.</li> <li>2. Наслідки гетероскедастичності.</li> <li>3. Виявлення гетероскедастичності. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Графічний аналіз залишків.</li> <li>3.2. Тест рангової кореляції Спірмена.</li> <li>3.3. Тест Глейзера.</li> <li>3.4. Тест Голдфелда – Кванта.</li> </ol> </li> </ol>	2
	<p><b>Лекція 13. Методи пом'якшення проблеми гетероскедастичності</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод зважених найменших квадратів (ВНК).</li> <li>2. Особливості застосування методу ВНК при невідомих значеннях дисперсій випадкових відхилень.</li> </ol>	2
6	<b>Тема 7. Нелінійні моделі</b>	
	<p><b>Лекція 14. Нелінійні моделі</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про криві зростання.</li> <li>2. Зведення експоненційної функції до простої лінійної функції.</li> <li>3. Зведення степеневі функції до лінійної регресії. Приклади застосування степеневих функцій у бізнесі і фінансах.</li> <li>4. Зворотні перетворення. Приклади їх застосування на практиці.</li> </ol>	2
7	<b>Тема 9. Фіктивні змінні в регресійних моделях</b>	
	<p><b>Лекція 15. Фіктивні змінні в регресійних моделях</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необхідність використання фіктивних змінних.</li> <li>2. Моделі ANCOVA. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. ANCOVA – модель при наявності у фіктивної змінної</li> </ol> </li> </ol>	2

	двох альтернатив. 2.2. Моделі ANCOVA при наявності в якісних змінних більш двох альтернатив. 3. Регресія з однією кількісною і двома якісними змінними. 4. Порівняння двох регресій. 5. Використання фіктивних змінних у сезонному аналізі	
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

**4. Темі та план лекційних занять  
(заочна форма навчання)  
(ЗМАРБ /ЗОІАБ, ЗЕПБ, ЗФІНБ)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Поняття, предмет, методи і задачі економетрики</b> <b>Тема 2. Базові поняття теорії ймовірностей та статистики</b>	
	<b>Лекція 1. Основи економетричного моделювання</b> План 1. Поняття, предмет, методи і задачі економетрики. 2. Базові поняття теорії ймовірностей. 3. Базові поняття теорії статистики.	2
2	<b>Тема 3. Загальна лінійна економетрична модель</b>	
	<b>Лекція 2. Парна лінійна регресія</b> План 1. Поняття регресії. Загальне поняття про парну лінійну регресію. 2. Оцінка параметрів парної лінійної регресії за допомогою методу найменших квадратів	2
	<b>Лекція 3. Аналіз якості парної лінійної регресії, прогноз</b> План 1. Коефіцієнти кореляції і детермінації. 2. Передумови методу найменших квадратів. Теорема Гаусса – Маркова. 3. Перевірка статистичної значущості коефіцієнтів парної лінійної регресії та коефіцієнта кореляції. 4. Визначення довірчих інтервалів для теоретичних параметрів парної лінійної регресії. 5. Перевірка парної лінійної регресії на адекватність за $F$ -критерієм Фішера. 6. Прогнозування за моделлю парної лінійної регресії.	2
	<b>Лекція 4. Багатофакторна лінійна регресія</b> План 1. Загальне поняття про багатофакторну лінійну регресію. 2. Оцінка параметрів лінійного рівняння багатофакторної регресії.	2/

3. Оцінка значущості параметрів лінійного рівняння багатофакторної регресії. 4. Визначення довірчих інтервалів для теоретичних параметрів рівняння багатофакторної регресії. 5. Перевірка загальної якості рівняння багатофакторної регресії: коефіцієнт детермінації, аналіз статистичної значущості коефіцієнта детермінації. 6. Прогнозування за моделлю багатофакторної лінійної регресії.	
<b>Разом</b>	<b>8/6</b>

**5. Теми лабораторних занять  
(денна форма навчання)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Парна лінійна регресія</b>	
1.1	<b>Лабораторна робота №1.</b> Побудова деяких економетричних моделей за допомогою діалогового вікна <i>Линия тренда</i> програми <i>Excel</i> План 1. Визначення найкращого наближення залежності $y$ від $x$ у вигляді лінії тренду побудованої за допомогою діалогового вікна <b>Линия тренда</b> програми <i>Excel</i> 2. Розрахунок прогнозного значення залежної змінної та відображення його на графіку; 3. Пояснення економічного змісту результатів розрахунків.	2
1.2	<b>Лабораторна робота №2.</b> Побудова парної лінійної регресії та аналіз її якості План 1. Визначення коефіцієнтів парної лінійної регресії та пояснення їх економічного змісту. 2. Розрахунок коефіцієнта кореляції та виявлення зв'язку між вихідними даними. Перевірка статистичної значущості коефіцієнта кореляції. 3. Побудова поля кореляції та графіка лінії регресії.	2
1.3	<b>Лабораторна робота №3.</b> Аналіз якості парної лінійної регресії План 1. Розрахунок коефіцієнта детермінації $R^2$ . 2. Перевірка адекватності моделі за $F$ -критерієм Фішера. 3. Перевірка результатів розрахунків за допомогою програми <b>Анализ данных</b> .	2
1.4	<b>Лабораторна робота №4.</b> Аналіз якості коефіцієнтів рівняння парної лінійної регресії. Прогнозування залежної змінної	2

	<p>План</p> <p>1. Перевірка статистичної значущості коефіцієнтів лінійної регресії.</p> <p>2. Розрахунок інтервалів довіри для параметрів теоретичної лінійної регресії.</p> <p>3. Визначення точкового та інтервального прогнозів для залежної змінної. Пояснення економічного змісту результатів розрахунків.</p> <p>4. Розрахунок середнього коефіцієнту еластичності та оцінка сили впливу фактору <math>x</math> на залежну змінну <math>y</math>.</p>	
2	<b>Модуль 2. Багатофакторна лінійна регресія</b>	
2.1	<p><b>Лабораторна робота №5.</b> Побудова багатофакторної лінійної регресії</p> <p>План</p> <p>1. Визначення параметрів багатофакторної лінійної регресії.</p>	2
2.2	<p><b>Лабораторна робота №6.</b> Побудова багатофакторної лінійної регресії</p> <p>План</p> <p>1. Визначення параметрів багатофакторної лінійної регресії.</p> <p>2. Пояснення економічного змісту результатів розрахунків.</p>	2
2.3	<p><b>Лабораторна робота №7.</b> Аналіз якості багатофакторної лінійної регресії. Визначення коефіцієнта детермінації, перевірка його статистичної значущості</p> <p>План</p> <p>1. Розрахунок коефіцієнта детермінації <math>R^2</math> для рівняння багатофакторної лінійної регресії.</p> <p>2. Перевірка адекватності моделі за <math>F</math>-критерієм Фішера.</p> <p>3. Аналіз якості побудованої моделі за допомогою програми <b>Анализ данных</b>.</p>	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>

**5. Теми лабораторних занять  
(заочна форма навчання)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Модуль 1. Парна лінійна регресія</b>	
1.1	<p><b>Лабораторна робота №1.</b> Побудова деяких економетричних моделей за допомогою діалогового вікна <i>Линия тренда</i> програми <i>Excel</i></p> <p>План</p> <p>1. Визначення найкращого наближення залежності <math>y</math> від <math>x</math> у вигляді лінії тренду побудованої за допомогою діалогового вікна <b>Линия тренда</b> програми <i>Excel</i></p>	2
1.2	<b>Лабораторна робота №2.</b> Прогнозування залежної змінної за	2

	допомогою діалогового вікна <i>Линия тренда</i> програми <i>Excel</i> План 1. Розрахунок прогнозного значення залежної змінної та відображення його на графіку; 2. Пояснення економічного змісту результатів розрахунків.	
1.3	<b>Лабораторна робота №3.</b> Побудова парної лінійної регресії та аналіз її якості План 1. Визначення коефіцієнтів парної лінійної регресії та пояснення їх економічного змісту. 2. Розрахунок коефіцієнта кореляції та виявлення зв'язку між вихідними даними. Перевірка статистичної значущості коефіцієнта кореляції. 3. Побудова поля кореляції та графіка лінії регресії.	2
	<b>Разом</b>	<b>6</b>

**6. Самостійна робота**  
**(денна форма навчання)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Модуль 3. Особливі випадки у регресійному аналізі</b>	
	<b>Тема 8. Системи одночасних рівнянь</b> План 1. Системи одночасних рівнянь, їх взаємозв'язок. 2. Зведена форма системи. 3. Поняття ідентифікації системи. Проблеми оцінки параметрів та загальна характеристика методів. 4. Непрямий метод найменших квадратів. 5. Двокроковий метод найменших квадратів	26
	<b>Тема 10. Динамічні моделі</b> План 1. Динамічні ряди та їх аналіз. 2. Оцінка моделей з лагами в незалежних змінних. 3. Перетворення Койка (метод геометричної прогресії). 4. Авторегресійні моделі. 4.1. Модель адаптивних очікувань 4.2. Модель часткового коригування	20
	<b>Разом</b>	<b>46</b>

**6. Самостійна робота**  
**(заочна форма навчання)**  
**(ЗМАР6 /ЗОІА6, ЗЕП6, ЗФІН6)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>Модуль 3. Особливі випадки у регресійному аналізі</b>	
	<b>Тема 4. Мультиколінеарність</b> План 1. Поняття про мультиколінеарність. 2. Наслідки мультиколінеарності. 3. Ознаки мультиколінеарності. 4. Алгоритм Фаррара – Глобера. 5. Методи усунення мультиколінеарності.	10
	<b>Тема 5. Автокореляція</b> План 1. Суть і причини автокореляції. 2. Наслідки автокореляції. 3. Виявлення автокореляції. 3.1. Графічний метод. 3.2. Метод рядів. 3.3. Критерій Дарбіна – Уотсона. 4. Методи усунення автокореляції. 5. Методи оцінки коефіцієнта $\rho$ . 5.1. Метод Хилдрета – Лу 5.2. Визначення $\rho$ на основі статистики Дарбіна – Уотсона	10
	<b>Тема 6. Гетероскедастичність</b> План 1. Поняття про гомо- та гетероскедастичність. 2. Наслідки гетероскедастичності. 3. Виявлення гетероскедастичності. 3.1. Графічний аналіз залишків. 3.2. Тест рангової кореляції Спірмена. 3.3. Тест Гейзера. 3.4. Тест Голдфелда – Кванта. 4. Методи пом'якшення проблеми гетероскедастичності. 4.1. Метод зважених найменших квадратів (ВНК). 4.2. Особливості застосування методу ВНК при невідомих значеннях дисперсій випадкових відхилень.	10
	<b>Тема 7. Нелінійні моделі</b> План 1. Поняття про криві зростання. 2. Зведення експоненційної функції до простої лінійної функції. 3. Зведення степеневі функції до лінійної регресії. Приклади за-	6

	стосування степеневих функцій у бізнесі і фінансах. 4. Зворотні перетворення. Приклади їх застосування на практиці.	
	<b>Тема 8. Системи одночасних рівнянь</b> План 1. Системи одночасних рівнянь, їх взаємозв'язок. 2. Зведена форма системи. 3. Поняття ідентифікації системи. Проблеми оцінки параметрів та загальна характеристика методів. 4. Непрямий метод найменших квадратів. 5. Двокроковий метод найменших квадратів	20
	<b>Тема 9. Фіктивні змінні в регресійних моделях</b> План 1. Необхідність використання фіктивних змінних. 2. Моделі ANCOVA. 2.1. ANCOVA – модель при наявності у фіктивної змінної двох альтернатив. 2.2. Моделі ANCOVA при наявності в якісних змінних більш двох альтернатив. 2.3. Регресія з однією кількісною і двома якісними змінними. 3. Порівняння двох регресій. 4. Використання фіктивних змінних у сезонному аналізі	10
	<b>Тема 10. Динамічні моделі</b> План 1. Динамічні ряди та їх аналіз. 2. Оцінка моделей з лагами в незалежних змінних. 3. Перетворення Койка (метод геометричної прогресії). 4. Авторегресійні моделі. 4.1. Модель адаптивних очікувань 4.2. Модель часткового коригування	10/12
	<b>Разом</b>	<b>76/78</b>

## 7. Методи навчання

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, робота з книгою (читання, переказ, конспектування).
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.
- 1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота, вправа.

### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*
- 2.2. *Методи синтезу*
- 2.3. *Індуктивний та дедуктивний методи*

### 3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.





### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### 10. Методичне забезпечення

1. Долгіх В.М., Долгіх Я.В. Економетрія: методичні вказівки та завдання для контрольної роботи. Суми: УАБС НБУ, 2005. 28 с.
  2. Долгіх В.М., Долгіх Я.В. Економетрія: методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. Суми: СНАУ, 2005. 34 с.
  3. Долгіх Я.В. Економетрія : Методичні вказівки та завдання щодо виконання контрольної роботи за темою: “Системи одночасних рівнянь”. Суми: СНАУ, 2008. 31 с.
  4. Долгіх Я.В. Економетрія (в Moodle).
- Режим доступу: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=343>

#### 11. Рекомендована література

##### Базова

1. Бородич С.А. Економетрика: учебн. пособие. Мн.: Новое знание, 2001. 408с.
2. Долгіх Я.В. Економетрія : конспект лекцій. Суми : СНАУ, 2016. 51 с.
3. Доугерти К. Введение в економетрику. М.: ИНФРА, 1997. 402 с.
4. Кузьмичов А. І., Медведєв М. Г. Економетрія. Моделювання засобами MS Excel: навч. посібн. К. : Ліра, 2011. 214 с.
5. Лук'яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика : підручник. К. : Товариство “Знання”, КОО, 1998. 494 с.
6. Лук'яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика : практикум з використанням комп'ютера. К. : Товариство “Знання”, 1998. 220 с.
7. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: підручник. К. : КНЕУ, 2000. 296с.

##### Допоміжна

1. Бараник З. П., Пономаренко І. В. Економетрія : навч. посібн. для дистанційного навчання. К. : Університет "Україна", 2007. 190 с.

2. Лугінін О. Є., Білоусова С. В., Білоусов О. М. Економетрія : навч. посібн. К. : Центр навчальної літератури, 2005. 252 с.
3. Лугінін О. Є. Економетрія : навч. посібн. К. : Центр учбової літератури, 2008. 277 с.
4. Назаренко О.М. Економетрика: навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДУ, 2000. 404 с.