

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ  
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ І МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

 Дмитро БАБЕНКО

« 23 » 06 2023 р.

Гарант освітньої програми

 Наталя СІРЕНКО

« 23 » 06 2023 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОЦЕСІВ У ФІНАНСАХ,**  
**БАНКІВСЬКІЙ СПРАВІ ТА СТРАХУВАННІ»**

Галузь знань	07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність	072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
Освітньо-професійна програма	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
Освітній ступінь	«Магістр»
Семестр	3
Форма здобуття освіти	денна
Викладачі	Тищенко Світлана Іванівна, канд. пед. наук, доцент email: <a href="mailto:tyschenko@mnau.edu.ua">tyschenko@mnau.edu.ua</a>

Розглянуто на засіданні кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання.

Протокол № 10 від 07 червня 2023 року.

Завідувач кафедри

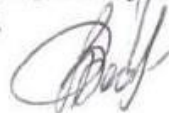


Світлана ТИЩЕНКО

Схвалено науково-методичною комісією факультету менеджменту.

Протокол № 11 від 14 червня 2023 року.

Голова науково-методичної комісії




Ганна ТАБАЦКОВА

Схвалено на засіданні вченої ради обліково-фінансового факультету.

Протокол № 10 від 19 червня 2023 року.

Голова вченої ради



Олександр БЛІЧЕНКО

Миколаїв  
2023

<p><b>1.Призначення навчальної дисципліни</b></p>	<p>Дисципліна «Моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні» вивчається здобувачами вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» на другому курсі і є обов'язковою компонентою. Покликана сформувати у здобувачів необхідний обсяг теоретичних знань і практичних навиків з методології моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні.</p> <p>В основу курсу покладено питання, вивчення яких необхідне для розуміння методів моделювання та прогнозування при дослідженні економічних процесів та кількісного обґрунтування управлінських рішень.</p>
<p><b>2.Мета навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>Мета дисципліни:</b> формування теоретичних знань, практичних навичок та вмінь з формалізації задач управління з використанням методів моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні.</p> <p><b>Завдання дисципліни:</b> оволодіння здобувачами вищої освіти основними поняттями, термінологією, принципами та інструментарію постановки задач моделювання та прогнозування, методики моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні; формування відповідних практичних вмінь та навиків:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідження кількісних взаємозв'язків та закономірностей розвитку економічних процесів у фінансовій, банківській та страховій справі;</li> <li>- дослідження тенденції розвитку економічних об'єктів (процесів, явищ) в минулому і стан їх в майбутньому,</li> <li>- побудови та аналізу економіко-математичних моделей;</li> <li>- застосування математичного апарату для побудови прогнозу та обґрунтування управлінських рішень у економічній сфері.</li> </ul> <p><b>Предмет дисципліни:</b> закономірності і тенденції розвитку економічних об'єктів (процесів, явищ) в минулому і стан їх в майбутньому, які необхідно досліджувати і знати; сукупність прийомів і засобів, що використовуються для розробки прогнозів і планів.</p> <p><b>Об'єкт дисципліни:</b> закономірності побудови та дослідження розвитку економічних об'єктів та процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні.</p>

<b>3. Компетентності</b>	<p><b><i>Інтегральна компетентність:</i></b></p> <p>ІК. Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання у сфері фінансів, банківської справи та страхування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p><b><i>Загальні компетентності:</i></b></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ЗК 3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.  ЗК 4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  ЗК 6. Навички міжособистісної взаємодії.  ЗК 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p><b><i>Спеціальні (фахові) компетентності:</i></b></p> <p>ФК 1. Здатність використовувати фундаментальні закономірності розвитку фінансів, банківської справи та страхування у поєднанні з дослідницькими і управлінськими інструментами для здійснення професійної та наукової діяльності.</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики і моделювання фінансової діяльності суб'єктів господарювання.</p> <p>ФК 6. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при розв'язанні складних завдань і проблем у сфері фінансів, банківської справи та страхування.</p> <p>ФК 9. Здатність розробляти технічні завдання для проектування інформаційних систем у сфері фінансів, банківської справи та страхування.</p>
--------------------------	---

<b>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</b>	<p>ПРН 1. Використовувати фундаментальні закономірності розвитку фінансів, банківської справи та страхування у поєднанні з дослідницькими та управлінськими інструментами для здійснення професійної та наукової діяльності.</p> <p>ПРН 2. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції і методології наукового пізнання у сфері фінансів, банківської справи та страхування.</p> <p>ПРН 3. Здійснювати адаптацію та модифікацію існуючих наукових підходів і методів до конкретних ситуацій професійної діяльності.</p> <p>ПРН 4. Відшукувати, обробляти, систематизувати та аналізувати інформацію, необхідну для вирішення професійних та наукових завдань у сфері фінансів, банківської справи та страхування.</p> <p>ПРН 7. Вирішувати етичні дилеми з опорою на норми закону, етичні принципи та загальнолюдські цінності.</p> <p>ПРН 10. Здійснювати діагностику і моделювання фінансової діяльності суб'єктів господарювання.</p>			
<b>5. навчальної дисципліни</b>	<b>Опис</b> Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - лабораторні заняття - самостійна робота	90год./3,0кред. 10год./0,33кред. 20год./0,67кред. 60год./2,00кред.		
<b>Календарний план*</b>				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	лз	сам. робота
<b>Змістовий модуль 1. Моделювання та прогнозування методами екстраполяції тенденцій у фінансах, банківській справі та страхуванні</b>				
1.1.	Теоретичні основи моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні	1	2	8
1.2.	Методи екстраполяції тенденції у фінансах, банківській справі та страхуванні	1	2	8
1.3.	Алгоритми методів екстраполяції тенденції	1	2	8
1.4.	Метод експоненційного згладжування у фінансах, банківській справі та страхуванні	1	4	7
<b>Всього за змістовий модуль</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>31</b>

<b>Змістовий модуль 2.</b>				
<b>Математичні методи моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні</b>				
2.1	Аналітичне вирівнювання тренда (криві зростання) як метод середньо-строкового моделювання та прогнозування економічних процесів	2	2	7
2.2	Трендові моделі за кривими зростання та їх використання у фінансах, банківській справі та страхуванні	2	2	7
2.3	Методи експертних оцінок у фінансах, банківській справі та страхуванні	1	2	7
2.4	Моделі прогнозування соціального та демографічного розвитку	1	4	8
<b>Всього за змістовий модуль</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>29</b>
<b>Всього годин по навчальній дисципліні</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				

<p><b>6. Порядок та критерії оцінювання</b></p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті, Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті.</p> <p><b>Оцінювання поточної навчальної діяльності.</b> Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час практичних занять та виконання індивідуальних завдань з дисципліни проводиться за такими критеріями: систематичність роботи на лекційних та практичних заняттях, рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах, активність при обговоренні питань, результати виконання і захисту практичних робіт та інше. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованими: тестування, виконання контрольних робіт, індивідуальних робіт, підготовка докладів та презентацій з обраної тематики і включають контроль теоретичної і практичної підготовки.</p> <p><b>Оцінювання індивідуальних завдань здобувачів вищої освіти.</b> Бали за індивідуальні завдання нараховуються здобувачеві лише при успішному їх виконанні та захисті. Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань залежить від їх об'єму та значимості. Вони додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.</p> <p><b>Оцінювання самостійної роботи здобувачів вищої освіти.</b> Самостійна робота здобувачів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.</p> <p><b>Підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти з дисципліни</b> здійснюється шляхом складання заліку через розв'язування розрахунково-аналітичних та ситуаційних завдань. До заліку допускається здобувачі вищої освіти, які виконав всі представлені вище завдання, відпрацювали пропущені заняття та набрали необхідну кількість балів. Для можливості отримання необхідної кількості балів розроблено індивідуальні завдання по кожній з тем дисципліни в системі дистанційного навчання MOODLE.</p> <p><b>Творча робота здобувача</b> оцінюється кафедрою економічної кібернетики і математичного моделювання і включає участь в науково-дослідній роботі – до 10 балів; виступи в наукових гуртках і конференціях – до 10 балів.</p>
---	---

**Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни**

№ п/п	Форма контролю	Контроль протягом семестру	Максимальна/ мінімальна кількість балів
<b>Змістовий модуль 1. Моделювання та прогнозування методами екстраполяції тенденцій у фінансах, банківській справі та страхуванні</b>			
1.	Аудиторна робота в т.ч.:		
	- лабораторні роботи, опитування	3	15/9
2.	Самостійна робота в т.ч.:		
	- опрацювання теоретичного матеріалу	4	4/2
	- тести для самоконтролю	4	4/2
3.	Модульний тест № 1	1	10/5
	<b>Всього за змістовий модуль</b>	<b>x</b>	<b>33/18</b>
<b>Змістовий модуль 2. Математичні методи моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні</b>			
4.	Аудиторна робота в т.ч.:		
	- лабораторні роботи, опитування	3	15/9
5.	Самостійна робота в т.ч.:		
	- опрацювання теоретичного матеріалу	4	4/2
	- тести для самоконтролю	4	4/2
6.	Модульний тест № 2	1	10/5
	<b>Всього за змістовий модуль</b>	<b>x</b>	<b>33/18</b>
7	Підсумковий тест	1	20/15
8	Науково-дослідна робота та неформальна освіта	1	14/9
	<b>Разом по дисципліні</b>		<b>100/60</b>

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти,  
та шкала оцінювання - залік**

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 7. Політика курсу

Політика курсу визначається системою вимог, які викладач пред'являє до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.

Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна недоброчесність є несумісними з принципами викладання курсу, з чим здобувачі вищої освіти ознайомлюються під час першого заняття. Додаткові вимоги формулюються викладачем враховуючи специфіку навчальної дисципліни.

### *Основні принципи проведення занять:*

- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;
- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;
- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.

**Академічна доброчесність та співпраця:** усі види виконуваних робіт перевіряються на плагіат. У разі виявлення плагіату – робота не оцінюється і потребує повторного проходження оцінювання (контрольна робота, тези, стаття тощо). Про результати плагіату повідомляється здобувач вищої освіти.



При виявлених порушеннях академічної доброчесності (плагіат, списування, обман) повторно виконане завдання буде мати занижену оцінку.

Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно затвердженому графіку консультацій.

Всі завдання повинні виконуватись у встановлений термін.

Здобувачі вищої освіти можуть додатково готувати і виступати з інформацією щодо поглиблення вивчення тем дисципліни.

**Мобільні пристрої:** курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання. Заняття з курсу проходять в аудиторії 310 ГНК, яка обладнана комп'ютерами та необхідним для виконання завдань програмним забезпеченням.

У разі запровадження наказом ректора університету **змішаної форми навчання**, вона відповідно до Положення про змішану форму навчання у Миколаївському національному аграрному університеті реалізується у синхронному режимі (оцінювання поточних результатів навчання може відбуватися у асинхронному режимі) і здійснюється у формах: самостійна робота, навчальні заняття, практична підготовка, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять за змішаною формою навчання є: лекція, семінар, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації та інші. Отримання навчальних матеріалів, спілкування між здобувачем та викладачем під час змішаної форми забезпечується передачею відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації у синхронному режимі. Під час змішаної форми використовується:

- система MOODLE (<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3942> – лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання);
- платформа онлайн-занять ZOOM – для проведення лекційних та практичних занять, консультацій тощо;
- електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>);
- спілкування через електронну пошту ([tyschenko@mnau.edu.ua](mailto:tyschenko@mnau.edu.ua)) та телефонний зв'язок.

<p><b>8. Інформаційні джерела</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Базова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Галушак М. П. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. Тернопіль : ТДТУ, 2009. 101 с.</li> <li>2. Грабовецький Б.Є. Планування та економічне прогнозування : навч. посібник. Вінниця : ВНТУ, 2013. 66 с.</li> <li>3. Кулявець В. О. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. Київ : Кондор, 2007. 148 с.</li> <li>4. Методи і моделі економічного прогнозування : навч. посібник / В.П. Кічор, Р.В. Фещур, А.І. Якимів, Д.І. Скворцов, А.Л. Висоцький; за ред. В.П. Кічора. Львів: Растр-7, 2019. 272 с.</li> <li>5. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підруч. / Геець В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І., Іванов В.В., Кизим М.О., Дубровіна Н.А., Ставицький А.В. – 2-изд., виправл. Харків : ВД «Інжек», 2008. 396 с.</li> <li>6. Пілько А.Д. Прогнозування соціально-економічних процесів: Конспект лекцій. Івано-Франківськ, 2011. 81 с.</li> <li>7. Присенко Г. В., Равікович Є.І. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2005. 378 с.</li> <li>8. Прогнозування соціально-економічних процесів. Методичні рекомендації з вивчення дисципліни та виконання контрольних робіт для студентів заочної форми навчання спеціальності 8.03060104 «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» / О. В. Шобаніна, М. А. Домаскіна, І. І. Хилько, А. М. Жорова, С. І. Тищенко, М. О. Єгорова. – Миколаїв : МНАУ, 2015. – 70 с.</li> <li>9. Прогнозування соціально-економічних процесів : метод. реком. для практичних занять та самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП "Економіка" спеціальності 051 "Економіка" денної форми здобуття вищої освіти / уклад. О. В. Шобаніна, С. І. Тищенко, І. І. Хилько, В. О. Крайній. Миколаїв : МНАУ, 2022. 47 с. URL: <a href="https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12009">https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12009</a></li> <li>10. Прогнозування соціально-економічних процесів : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП "Економіка" спеціальності 051 "Економіка" денної форми здобуття вищої освіти / уклад. О. В. Шобаніна, С. І. Тищенко, І. І. Хилько, В. О. Крайній. Миколаїв : МНАУ, 2022. 95 с. URL : <a href="https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12010">https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12010</a></li> </ol>
---------------------------------------	--

### Допоміжна література

1. Антохонова И.В. Методы прогнозирования социально-экономических процес сов : учебное пособие. – Улан-Удэ : Изд-во ВСГТУ, 2004. 212 с.
2. Афанасьев В. Н., Юзбашев М. М. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебник. Москва : Финансы и статистика, 2001. 228 с.
3. Бережная Е. В., Бережной В. И. Математические методы моделирования экономических систем : учеб. пос. Москва : Финансы и статистика, 2003. 368 с.
4. Боровиков В. П., Ивченко Г. И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере : учеб. пособие. Москва : Финансы и статистика, 1999. 284 с.
5. Вітлінський В. В., Терещенко Т. О., Савіна С. С. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізація : навч. посібн. Київ : КНЕУ, 2016. 303 с.
6. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2003. 408 с.
7. Дослідження операцій в економіці : підручник / О. І. Черняк та ін. ; ред. О. І. Черняк. Миколаїв : МНАУ, 2020. 398 с.
8. Економетрика : метод. реком. та завдання для практичних занять здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "бакалавр" спеціальності 072 "Фінанси, банківська справа та страхування" денної форми навчання / уклад. : О. В. Шибаніна, С. І. Тищенко В. П. Клочан та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 44 с. URL: [http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8802/1/ekonometrika\\_praktichni-zanyattya.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8802/1/ekonometrika_praktichni-zanyattya.pdf)
9. Економетрика : тестові завдання для поточного і підсумкового контролю та самостійної роботи здобувачів вищої освіти денної форми навчання освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» / уклад. : О. В. Шибаніна, С. І. Тищенко, В. П. Клочан та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 37 с. URL: [http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8787/3/ekonometrika\\_samostijna-robota.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8787/3/ekonometrika_samostijna-robota.pdf)
10. Економетрика : курс лекцій для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "бакалавр" спеціальності 072"Фінанси, банківська справа та страхування" денної

- форми навчання / уклад. : О. В. Шебаніна, С. І. Тищенко В. П. Клочан та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 102 с. URL: [http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8801/1/ekonometrika\\_kurs-lekcij.pdf](http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8801/1/ekonometrika_kurs-lekcij.pdf)
11. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. / В. В. Вітлінський та ін. ; за заг. ред. В. В. Вітлінського. Київ : КНЕУ, 2008. 536 с.
  12. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. / за ред. О. Т. Іващука. Тернопіль : ТНЕУ «Економічна думка», 2008. 704 с.
  13. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. Клебанова Т.С. та ін. Харків : ВД «Інжек», 2012. 352 с.
  14. Здрок В.В., Лагоцький Т.Я., Паславська І.М. Моделювання економічної динаміки : Практикум. Львів : «Магнолія 2006», 2013. 256 с.
  15. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2001. 170 с.
  16. Лук'яненко І. Г., Краснікова Л. І. Економетрика : підручник. Київ : Товариство «Знання», КОО, 1998. 494 с.
  17. Методи оптимізації в економіці : методичні рекомендації та завдання для практичних занять і самостійної роботи здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "бакалавр" денної та заочної форм навчання / уклад. О. В. Шебаніна та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 92 с. URL: <http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8096/1/Metody%20optimizatsii%20v%20ekonomitsi.pdf>
  18. Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. Економетрія : підручник. - Вид 2-ге, допов. та перероб. Київ : КНЕУ, 2000. 286 с.
  19. Оптимізаційні методи та моделі : конспект лекцій для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Бакалавр" спеціальності 072 "Фінанси, банківська справа та страхування" денної форми навчання / уклад. : О. В. Шебаніна, В. П. Клочан, І. В. Клочан та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 135 с. URL: [http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8847/1/optimizacijni-metodi-ta-modeli\\_konspekt.pdf](http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8847/1/optimizacijni-metodi-ta-modeli_konspekt.pdf)
  20. Оптимізаційні методи та моделі : метод. реком. до виконання практичних занять і самостійної роботи для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Бакалавр" спеціальності 072 "Фінанси, банківська справа та страхування" денної форми навчання / уклад. : О. В.

Шебаніна, В. П. Клочан, І. В. Клочан та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 87 с. URL:

<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8848>.

21. Оптимізаційні методи та моделі : метод. реком. до виконання тестових завдань і самостійної роботи для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Бакалавр" спеціальності 072 "Фінанси, банківська справа та страхування" денної форми навчання / уклад. : О. В. Шебаніна, В. П. Клочан, І. В. Клочан та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 107 с. URL:

<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8849/1/optimizacijni-metodi-ta-modeli-testovi.pdf>

22. Толбатов Ю. А. Економетрика : підручник для студентів екон. спеціальн. вищ. навч. закл. – Київ : Четверта хвиля, 1997. 320 с.

23. Хилько І. І. Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику. *Сучасні напрями моделювання економіки в умовах інтеграції у світовій простір* : тези доп. Всеукр. інтернет-конф. молодих вчен. і студентів, м. Миколаїв, 19 листоп. 2015 р. Миколаїв, 2015. С. 83–86. URL:

[http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1920/1/Tezy\\_Khilko\\_2015\\_1.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1920/1/Tezy_Khilko_2015_1.pdf).

24. Хилько І. І. Екологічний ризик іновацій. *Соціально-економічний розвиток України в умовах співпраці з Європейським Союзом* : тези доп. Міжнар. інтернет-конф. молодих вчен. і студентів, м. Миколаїв, 14–15 квіт. 2015 р. Миколаїв, 2016. С. 254–257. URL:

[http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1921/1/Tezy\\_Khilko\\_2016\\_1.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1921/1/Tezy_Khilko_2016_1.pdf).

25. Хилько І. І. Економіко-математичне моделювання інвестиційних та інноваційних процесів у сільському господарстві. *Менеджмент організацій на інноваційній основі* : тези доп. Всеукр. інтернет-конф. здобувачів вищ. освіти та молодих вчен., м. Миколаїв, 7–8 груд. 2017 р. Миколаїв, 2017. С. 124–127. URL:

[http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3508/1/2017\\_1.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3508/1/2017_1.pdf).

26. Хилько І. І. Моделювання підприємницької діяльності в умовах невизначеності та ризику. *Економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Миколаїв, 25–26 січ. 2018 р. Миколаїв, 2018. С. 165–167. URL:

[http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3506/1/2018\\_2.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3506/1/2018_2.pdf).

27. Хилько І. І. Математична модель розрахунку прогинів стержнів за межею пружності при складному опорі. *Інформаційні технології, системний аналіз і моделювання соціоекологоекономічних систем* : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 20–23 берез. 2018 р. Київ, 2018. С. 79–84. URL: [http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3507/1/khilko\\_2018\\_1.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3507/1/khilko_2018_1.pdf).
28. Хилько І. І. Вплив результатів прогнозування на прийняття управлінських рішень в аграрних підприємствах. *Економічна кібернетика: стратегічні завдання та перспективи розвитку України* : тези доп. Всеукр. інтернет-конф., м. Миколаїв, 10 трав. 2018 р. Миколаїв, 2018. С. 96–99. URL: [http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3940/1/T\\_ezy\\_Khilko\\_2018\\_3.pdf](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3940/1/T_ezy_Khilko_2018_3.pdf)
29. Хилько І. І. Економіко-математичне моделювання як стратегія інноваційного розвитку аграрних підприємств. *Соціально-економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України* : тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф., м. Миколаїв, 3–5 квіт. 2019 р. Миколаїв, 2019. С. 174–177. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6226/1/174-177.pdf>.
30. Хилько І. І. Прогнозування попиту на товари й послуги. *Формування конкурентоспроможного і соціально-орієнтованого розвитку підприємницьких структур аграрного сектора економіки* : матеріали Всеукр. Інтернет-конф., м. Миколаїв, 17–18 жовт. 2019 р. Миколаїв, 2019. С. 104–107.
31. Хилько І. І. Прогнозування зареєстрованого безробіття на основі аналітичних показників рядів динаміки. *Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами (ММП-2020)* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 14–18 верес. 2020 р. Харків, 2020. С. 128–132. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8378/1/128-131.pdf>
32. Хилько І. І. Методика формування предметних математичних компетентностей бакалаврів. // *Modern science: innovations and prospects*. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2022. Pp. 560-564. URL: [14](https://sci-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

[conf.com.ua/iv-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-10-12-yanvaryaya-2022-goda-stokgolm-shvetsiya-arhiv/](https://sci-conf.com.ua/iv-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-10-12-yanvaryaya-2022-goda-stokgolm-shvetsiya-arhiv/)

33. Хилько І. І. Методика організації тестового контролю знань у сучасних технологіях навчання з дисциплін економіко-математичного напрямку // *Results of modern scientific research and development. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2022. Pp. 309-313.* URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-16-18-yanvaryaya-2022-goda-madrid-ispaniya-arhiv/>.

34. Хилько І. І. Моделювання інвестиційних ризиків. *Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики* : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 19 травня 2022 року. Полтава, 2022. Хилько І. І.

35. Хилько І. І. Прикладні задачі економічного змісту як засіб формування предметних математичних компетентностей економіста. *Інноваційно-інвестиційний розвиток аграрної сфери – запорука продовольчої безпеки країни* : тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції Міжнародного форуму, 26 травня 2022 р., м. Миколаїв / Міністерство освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2022. 261 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Дистанційний курс «Моделювання та прогнозування процесів у фінансах, банківській справі та страхуванні» URL:

<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3942>

2. Офіційний сайт Верховної Ради України : веб-сайт. URL : <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 12.05.2021).

3. Офіційний сайт Державної служби статистики України : веб-сайт. URL : <http://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.05.2021).

4. Офіційний сайт Обласного управління статистики в Миколаївській області : веб-сайт. URL : <http://mk.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.05.2021).

5. Офіційний сайт Міністерства економіки України : веб-сайт. URL : <https://me.gov.ua> (дата звернення: 12.05.2021).

	<p>6. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України : веб-сайт. URL : <a href="https://minagro.gov.ua">https://minagro.gov.ua</a> (дата звернення: 12.05.2021).</p> <p>7. Економіко-математичні методи і прикладні моделі. URL: <a href="https://stud.com.ua/9254/ekonomika/ekonomiko-matematichni_metodi_i_prikladni_modeli">https://stud.com.ua/9254/ekonomika/ekonomiko-matematichni_metodi_i_prikladni_modeli</a></p> <p>8. Економіко-математичне моделювання. URL: <a href="http://docplayer.net/73706331-Ekonomiko-matematichne-modelyuvannya.html">http://docplayer.net/73706331-Ekonomiko-matematichne-modelyuvannya.html</a></p> <p>9. Планета Інформатика. URL: <a href="https://www.youtube.com/channel/UCPtr26K__bqA1AC3eMttSZQ/playlists">https://www.youtube.com/channel/UCPtr26K__bqA1AC3eMttSZQ/playlists</a></p> <p>10. Теоретичні основи кількісних методів моделювання та прогнозування економічних процесів. URL: <a href="http://dspace.wunu.edu.ua/retrieve/15645/Лекції.pdf">http://dspace.wunu.edu.ua/retrieve/15645/Лекції.pdf</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Законодавчо-нормативні акти</b></p> <p>1. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України : Закон України від 23.03.2000 р. № 1602-III. Дата оновлення 02.12.2012. URL : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14#Text</a> (дата звернення 10.02.2021)</p>
<p><b>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</b></p>	<p>Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.</p> <p>Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами застосовуються різні види та форми навчання, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. В університеті є пандус, кнопка виклику, а також особа, яка безпосередньо забезпечує інтеграцію споживачів вищої освіти з особливими освітніми потребами.</p>



<b>10. Доступ до матеріалів навчання</b>	<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/">https://moodle.mnau.edu.ua/</a> <a href="https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/">https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/</a>
--	--

**Силабус навчальної дисципліни розробила:**

канд. пед. наук, доцент



Світлана ТИЩЕНКО