

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ  
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, МЕНЕДЖМЕНТУ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри економіки,  
менеджменту та адміністрування  
протокол від 7 вересня 2020 р. № 2  
в.о. завідувачки кафедри



(проф. Юлія Ушкаренко)

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ  
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ У  
СВІТОГОСПОДАРСЬКИХ ПРОЦЕСАХ**

Освітня програма «Туризм»  
Першого (бакалаврського) рівня  
Спеціальність 242 Туризм  
Галузь знань 24 Сфера обслуговування

Херсон 2020

Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти	Економіко-математичні методи та моделі у світогосподарських процесах
Викладач (і)	Макаренко Сергій Миколайович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки, менеджменту та адміністрування <a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/FBP/ChairGenengineerTraining/main_components.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/FBP/ChairGenengineerTraining/main_components.aspx</a>
Посилання на сайт	<a href="http://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=2963">http://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=2963</a>
Контактний тел.	+38 (095) 523-69-64 Viber
E-mail викладача	<a href="mailto:makar0684@gmail.com">makar0684@gmail.com</a>
Графік консультацій	понеділок, 13:10 – 15:00

## 1. Анотація курсу.

Дисципліна / освітня компонента є обов'язковою і відноситься до фахової підготовки здобувачів вищої освіти усіх спеціальностей. Зміст дисципліни покликаний узагальнити загальні методології та інструментарій економіко-математичного моделювання й аналізу економічних об'єктів, процесів, явищ, тенденцій та причинно-наслідкових зв'язків в економіці та управлінні; теоретичні та практичні питання аналізу світогосподарських процесів. Дисципліна «Економіко-математичні методи та моделі у світогосподарських процесах» викладається в контексті вивчення дисциплін «Менеджмент і адміністрування», «Макроекономіка», «Сталий розвиток».

## 2. Мета та завдання курсу:

Метою викладання навчальної дисципліни / освітньої компоненти «Економіко-математичні методи та моделі у світогосподарських процесах» є ознайомлення студентів з основними економетричними та балансовими моделями, які можуть бути застосовані для аналізу, вивчення і моделювання процесів, що відбуваються у міжнародній економіці та міжнародних економічних відносинах, надання їм практичних знань і умінь з кількісної оцінки світогосподарських процесів, зв'язків між ними, визначення динаміки і тенденцій їх розвитку.

Основними завданнями вивчення дисципліни / освітньої компоненти «Економіко-математичні методи та моделі у світогосподарських процесах» є: теоретичні - формування знань щодо методології та інструментарію побудови

економіко-математичних моделей; практичні - сформувані практичні навички з використання сучасних методів дослідницького апарату науки.

### 3. Програмні компетентності та результати навчання

Після успішного виконання навчальної програми здобувач формуватиме такі програмні компетентності та результати навчання:

**3.1. Інтегральна компетентність** - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.

**3.2. Загальні компетентності:**

K04. Здатність до критичного мислення, аналізу і синтезу;

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

K09. Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми;

**3.3. Фахові компетентності:**

K24. Здатність здійснювати моніторинг, інтерпретувати, аналізувати та систематизувати туристичну інформацію, уміння презентувати туристичний інформаційний матеріал.

**3.4. Програмні результати навчання:**

ПР02. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії туризму, організації туристичного процесу та туристичної діяльності суб'єктів ринку туристичних послуг, а також світоглядних та суміжних наук.

ПР10. Розуміти принципи, процеси і технології організації роботи суб'єкта туристичного бізнесу та окремих його підсистем (адміністративно-управлінська, соціально-психологічна, економічна, техніко-технологічна).

ПР20. Виявляти проблемні ситуації і пропонувати шляхи їх розв'язання.

ПР21. Приймати обгрунтовані рішення та нести відповідальність за результати своєї професійної діяльності.

### 4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
5 кредитів / 150 годин	30	30	90

## 5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/вибіркова компонента
1-й	I семестр	242 Туризм	1 курс	обов'язкова

## 6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

- мультимедійний комплекс: Ноутбук Lenovo;
- проектор;
- відкритий доступ до електронного архіву-репозитарію ХДУ: [eKhSUIR.kspu.edu](http://eKhSUIR.kspu.edu)

## 7. Політика курсу

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається 100% відвідування очне або дистанційне відвідування всіх лекційних занять. Пропуск понад 25% занять без поважної причини буде оцінений як FX.

Високо цінується академічна доброчесність. До всіх студентів освітньої програми відбувається абсолютно рівне ставлення. Навіть окремий випадок порушення академічної доброчесності є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок і, як наслідок, загального рейтингу студентів. Мінімальне покарання для студентів, яких спіймали на обмані чи плагіаті під час тесту чи підсумкового контролю, буде нульовим для цього завдання з послідовним зниженням підсумкової оцінки дисципліни принаймні на одну літеру. Будь ласка, поставтесь до цього питання серйозно та відповідально.

Під час занять або поза ними студент (ка) має демонструвати повагу та толерантність по відношенню до усіх учасників освітнього процесу (студенти, викладачі, допоміжний персонал).

Студенти повинні дотримуватися правил внутрішнього розпорядку ХДУ, усіх принципів та положень нормативних документів щодо організації навчального процесу у Херсонському державному університеті.

## 8. Схема курсу

Тижде нь	Тема, план	Форма навчального заняття	Список рекомен дованих джерел	Завдання	Максималь на кількість балів
<b>Змістовий модуль 1 „Основи економіко-математичного моделювання”</b>					
<b>Тиждень 1, 2, 3</b>	Тема 1. Економіко-математичне моделювання: сутність, призначення, можливості 1. Визначення понять «система», «модель». 2. Види моделей: абстрактні, фізичні, описові, оптимізаційні. Їхня сутність, достоїнства, недоліки 3. Економіко-математичне моделювання, його призначення, можливості застосування. 4. Три рівні економіко-математичного моделювання: формалізація описових явищ і процесів (введення кількісних показників), оцінка взаємозв'язків, виявлення причинних залежностей. 5. Параметри моделі. Формування вимог до адекватності моделі. 6. Класифікація економіко-математичних моделей. 7. Етапи побудови економіко-математичних моделей.	Лекції 6 год. Практ. заняття 6 год. Сам. робота 20 год.	1, 2, 3, 4, 6, 8	1. Вирішення завдань способом абсолютних різниць – 10 б. 2. Побудова прогнозної функції – 10 б.	10 б. відповідь на практ. занятті 10 б. виконання самостійної роботи Макс. кіл. 20 б.
<b>Тиждень 4, 5, 6</b>	Тема 2. Кількісна інформація, її систематизація та обробка даних. 1. Одержання кількісної інформації, систематизація й обробка даних. 2. Поняття виборки. Вибірка, її види. Можливості використання. 3. Групування статистичних даних. 4. Середні величини явищ і індекси. Їх використання. Угрупування статистичних даних, їхнє графічне віддзеркалення. 5. Графо-аналітичний аналіз кількісної інформації. Лінійні та кореляційні залежності, їх моделювання. Тренд аналіз.	Лекції 6 год. Практ. заняття 6 год. Сам. робота 20 год.	1, 2, 3, 4, 5	1. Побудова прогнозної функції – 10 б. 2. Прогнозування обсягів прибутку від ведення господарської діяльності – 10 б.	20 б. виконання самостійної роботи Макс. кіл. 20 б.
<b>Тиждень 7, 8, 9</b>	Тема 3. Економіко-математичний аналіз світогосподарських процесів 1. Одномірний аналіз явищ і процесів міжнародного значення: кореляційний аналіз, регресивний аналіз.	Лекції 6 год. Практ. заняття 6 год.	1, 2, 3, 4, 6, 7	1. Визначення коефіцієнтів кореляції – 10 балів	10 б. відповідь на практ. занятті Макс. кіл.

	<p>2. Поняття функціональної залежності та кореляційний аналіз. Розрахунок коефіцієнту кореляції.</p> <p>3. Рангова кореляція. Множинна кореляція.</p> <p>4. Поняття регресивного аналізу. Лінійна регресія. Факторний аналіз.</p> <p>5. Багатомірний аналіз: факторний аналіз, кластерний аналіз. Їх використання для оцінки зв'язків та класифікації явищ і процесів.</p>	Сам. робота 20 год.			10 б.
<b>Змістовий модуль 2 «Моделювання економічних процесів в умовах ризику і невизначеності»</b>					
<b>Тиждень 10, 11</b>	<p>Тема 4 Аналіз ризику в економіці</p> <p>1. Поняття невизначеності і ризику.</p> <p>2. Основні причини виникнення ризику: науково-технічний прогрес, ринкове середовище, підприємницький характер діяльності, питання глобального ризику.</p> <p>3. Класифікація причин ризику.</p> <p>4. Аналіз можливих збитків: у виробничому, комерційному, фінансовому підприємстві, інвестиційних проєктів.</p> <p>5. Класифікація ризику: види ризику цінних паперів, фінансовий ризик, банківський ризик, валютний, інвестиційний. Аналіз ризику, загальні принципи. Якісний аналіз ризику - деякі аспекти. Об'єктивні та суб'єктивні чинники, які впливають на ступінь ризику.</p> <p>6. Методи кількісного аналізу ризику: статистичні, використання аналогів, експертні методи, аналіз доречності витрат.</p>	Лекції 4 год. Практ. заняття 4 год. Сам. робота 20 год.	1, 2, 3, 4, 6, 7	1. Визначення оптимальної альтернативи випуску продукції з погляду максимізації прибутків за допомогою критеріїв: Байєса; Вальда, Лапласа - 25 б.	10 б. відповідь на практ. занятті 15 б. виконання самостійної роботи Макс. кіл. 25 б.
<b>Тиждень 12, 13</b>	<p>Тема 5. Управління ризиком в економіці</p> <p>1. Організація робіт для аналізу ризику.</p> <p>2. Основні підходи до процесу управління ризиком, загальні засади: уникнення ризику, попередження ризику, прийняття ступеня ризику.</p> <p>3. Зовнішні способи зменшення ризику: розподіл, страхування. Внутрішні способи оптимізації ризику: лімітування, диверсифікація, здобуття додаткової інформації.</p>	Лекції 4 год. Практ. заняття 4 год. Сам. робота 18 год.	1, 2, 3, 4, 6, 7	1. Визначення оптимальної альтернативи випуску продукції з погляду максимізації прибутків за допомогою критеріїв: Байєса; Севіджа, Гурвіца- 10 б.	10 б. відповідь на практ. занятті 15 б. виконання самостійної роботи Макс. кіл. 25 б.

## **9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання**

### **9.1. Модуль 1. Основи економіко-математичного моделювання**

Практичні роботи – 30 балів (2 практичні роботи)

Відповідь або тест за перший модуль 1 – 20 балів

### **9.2. Модуль 2. Моделювання економічних процесів в умовах ризику і невизначеності**

Практичні роботи – 30 балів (по 15 балів за 2 практичні роботи)

Відповідь або тест за перший модуль 1 – 20 балів

Студенти можуть отримати до 10% бонусних балів за виконання індивідуальних завдань, підготовку презентаційних матеріалів, участь у конкурсах наукових робіт, предметних олімпіадах, конкурсах, неформальній та інформальній освіті тощо.

### **9.3. Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю**

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів при складанні екзамену**

#### **Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів при складанні заліку**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

### Основні:

1. Бугір М.К. Математика для економістів. Лінійна алгебра, лінійні моделі: Посібник / М.К Бугір. – К.: Академія, 2008. – 272 с.
2. Кігель В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Монографія / В.Р.Кігель. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.
3. Медведєв М.Г. Ігрові методи моделювання економічних систем: Навчальний посібник/ М.Г. Медведєв, Л.В. Барановська. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 116 с.
4. Корнійчук М. Складні системи з випадковою зв'язністю: ймовірнісне моделювання та оптимізація: Монографія / М. Корнійчук, І. Совтус. – К.: КНЕУ, 2003. – 374 с.
5. Мікроекономічне моделювання і інформаційні технології/ О.О. Бакаєв, В.І. Гриценко, Л.І. Бажан, Л.О. Бакаєв. – К.: Наукова думка, 2003. – 181 с.
6. Мороз В.С. Економетрія: Навч. Посібник / В.С. Мороз, В.В. Мороз. – Хмельницький: ТУП, 2000. – 166 с.
7. Наконечний С.І. Економетрія: Підручник / С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко, Т.П. Романюк. – К.: КНЕУ, 2000. – 296 с.
8. Іжевський С.В. Вступ до економетрії: Навчальний посібник / С.В.Іжевський. – К.: Вид-во Європ. ун-ту фінансів, інформ. систем, менеджм. і бізнесу, 1999. – 93 с.
9. Шарапов О.Д. Системний аналіз: Навчальний посібник / О.Д. Шарапов, Л.Л. Терехов, С.П. Сіднев. – К.: Вища школа, 1993. – 303 с.
10. Юхимчик С.В. Математичні методи ризику для систем підтримки прийняття рішень: Монографія/ С.В. Юхимчук, А.О. Азарова. – Вінниця: Універсум, 2003. – 188 с.

### Допоміжні:

11. Малигін О.В., Про деякі проблеми математизації міжнародних відносин// Соціально-гуманітарні та психолого-педагогічні науки. - Хмельницький: ХНУ. – 2004. – С. 67-69.
12. Математична модель сукупної пропозиції/ Ю. Харазішвілі, О. Заріцький, Б. Дунаєв, В. Заводник;/ Банківська справа. – К. – 2003. - №3. – С. 60-71.
13. Момот В., Основи математичного моделювання ринкової турбулентності// Економіст. – К. – 2002. - №2. – С. 56-59.
14. Мороз С.В., Стохастичні моделі оцінки фінансового стану// Вісник Технологічного університету Поділля. (Хмельницький національний університет). Економічні науки. – Хмельницький. – 2004. - №6. – С. 148-152.



15. Никонович М., Методи оцінки точності прогнозних показників/ М. Никонович, О. Юр'єва;/ Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – К. – 2003. - №2. – С. 50-56.

#### **Інтернет-ресурси**

16. Законодавство України. Сайт Верховної Ради України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>

17. Бібліотека економіста [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.if.ua>

18. Електронні підручники з економіки [Електронний ресурс]. – <http://www.be5.biz/service/map.htm#1>