

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних систем і технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан економічного факультету

_____ Діброва А.Д.
“ ___ ” _____ 2021 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри інформаційних
систем і технологій

Протокол № __ від “03” червня 2021 р.

Завідувач кафедри

_____ Швиденко М.З.

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП “Економіка підприємства”

Гарант ОП

_____ Ермаков О.Є.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**“Моделювання в управлінні виробничими системами і
процесами”**

спеціальність _____ **051 “Економіка”**

освітня програма “ **Економіка підприємства** ”

Факультет _____ **економічний**

Розробники: _____ **доцент, к.е.н., доцент Садко М.Г.**

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни „ Моделювання в управлінні виробничими системами і процесами ”

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній рівень	<i>Магістр</i>	
Галузь знань	05 “_Соціальні та поведінкові науки_”	
Спеціальність	051 “Економіка”	
Освітня програма	“ Економіка підприємства”	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	150 год.	
Кількість кредитів ECTS	5 ECTS	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	15	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	30 год.	
Самостійна робота	105 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3 год.	

2. Опис навчальної дисципліни „ Моделювання в управлінні виробничими системами і процесами ”

Мета - формування системи теоретичних знань і практичних навичок використання сучасних програмних продуктів для аналізу господарської діяльності

підприємств, визначення їх перспектив розвитку при умові ефективного господарювання.

Завдання - оволодіння практичними навичками у використанні сучасних програмних продуктів в управлінні підприємством, сучасних підходів до розроблення і використання економіко-математичних та статистичних методів для вирішення економічних завдань в управлінні підприємством.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: методи та моделі, які можна використовувати в управлінні підприємством, будувати економіко-математичні методи та моделі на основі існуючих баз даних;

вміти: створювати моделі в управлінні соціально-економічними системами, використовувати їх для розв'язання планово-економічних задач на підприємствах різних форм господарювання.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК): ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усьо го	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	14	

Змістовий модуль 1. Основні поняття і складові моделювання в управлінні виробничими системами												
Тема 1. Основні поняття і складові моделювання в управлінні виробничими системами.			2		2	4	8					
Тема 2. Інформаційне забезпечення моделювання в управлінні виробничими системами.			2	4	6	6	18					
Тема 3. Аналіз існуючого стану господарської діяльності об'єкту дослідження.			2	6	7	10	25					
Разом за змістовим модулем 1			6	10	15	20	41					
Змістовий модуль 2. Аналіз виробничої діяльності з допомогою статистичних методів дослідження												
Тема 4. Дослідження залежностей з допомогою методів статистичних групувань			2	4	5	8	19					
Тема 5. Аналіз виробничої діяльності об'єкту дослідження методами статистичних групувань .			3	6	10	12	31					
Разом за змістовим модулем 2			5	10	15	20	50					
Змістовий модуль 3. Економіко-математичні та статистичні методи та моделі в економічних дослідженнях.												
Тема 6. Дослідження залежностей з допомогою економіко-математичних та статистичних методів та моделей.			4	10	15	20	49					
Разом за змістовим модулем 3			4	10	15	20	49					
Усього годин			15	30	45	60	150					

4. Теми семінарських занять Не передбачені навчальним планом.

5. Теми практичних занять Не передбачені навчальним планом.

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2. Основні поняття і роль моделювання соціально-економічних систем в управлінні підприємствами.	4
2	Тема 3. Основні передумови використання економіко-математичних методів та моделей. Аналіз існуючого стану господарської діяльності об'єкту дослідження.	6
3	Тема 4. Організація вибіркового дослідження.	4
4	Тема 5. Аналіз виробничої діяльності об'єкту дослідження методами статистичних групувань.	6
5	Тема 6. Статистичне дослідження залежностей з допомогою економіко-математичних та статистичних методів та моделей.	10

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Питання модуль 1

1. Що значить моделювання?
2. Поняття економіко-математичного моделювання.
3. Що таке екстраполяція?
4. Що таке інтерполяція?
5. Поняття оптимізаційної моделі.
6. Поняття економетричної моделі.
7. Що значить динамічні моделі?
8. Що таке функціональна залежність?
9. Що таке кореляційна залежність?
10. Чим відрізняється статистична залежність від кореляційної?
11. Що таке генеральна сукупність?
12. Що значить вибірка сукупність (вибірка)?
13. Які ви знаєте моделі баз даних?
14. Поняття реляційної моделі.
15. Поняття ієрархічної моделі.
16. Поняття мережевої моделі.
17. Що значить випадкова вибірка?
18. Що значить невипадкова вибірка?
19. Що таке модель?
20. Що таке статистичний показник?

Питання модуль 2

1. В яких одиницях вимірювання може виражатись статистичний показник?

2. Що значить в статистиці слово ознака?
3. Що таке варіація?
4. Що значить результативна ознака?
5. Що значить факторна ознака?
6. Поняття моди.
7. Що значить медіана?
8. Що таке типологічне групування?
9. Що таке структурне групування?
10. Що таке аналітичне групування ?
11. Що значить статистичне спостереження?
12. Що значить однорідність вибірки?
13. Що таке групувальна ознака?
14. Що таке інтервал групування?
15. Що може виступати групувальною ознакою при побудові аналітичного групування?
16. Як визначити величину інтервалу в аналітичному групуванні?
17. Як визначити кількість груп в аналітичному групуванні?
18. Що таке частота в ряду розподілу?
19. Що таке розмах варіації?
20. Що таке комбіноване групування?

Питання модуль 3

1. Що таке нормальний закон розподілення?
2. Що значить середнє значення змінної по сукупності?
3. Що таке середньоквадратичне відхилення?
4. Чим відрізняється статистичне відхилення від середнє квадратичного?
5. Що є центральною тенденцією статистичного ряду розподілу?
6. Що є узагальнюючою характеристикою центру розподілу частот у ряду розподілу?
7. Які Ви знаєте показники абсолютної міри варіації?
8. Назвіть показник відносної міри варіації?
9. Який показник дає найменш точну оцінку варіації ?
10. Які Ви знаєте критерії перевірки сукупності на нормальний закон розподілення?
11. Що таке коефіцієнт варіації?
12. Що таке коефіцієнт кореляції?
13. Які значення може приймати коефіцієнт кореляції?
14. Що таке коефіцієнт детермінації?
15. За напрямом зв'язки бувають?
16. Що значить довірчий інтервал в ряду розподілу?
17. Що значить мультиколінеарність?
18. Що таке регресійний аналіз?
19. Чи може кофіцієнт детермінації мати від'ємні значення?
20. Чи може кофіцієнт детермінації бути більше одиниці?

8. Методи навчання.

Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький.

9. Форми контролю.

Модульний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль.

10. **Розподіл балів, які отримують студенти.** Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

11. Методичне забезпечення

1. Презентації лекцій з курсу – електронний вигляд
2. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт – електронний вигляд.

12. Рекомендована література

Основна

1. Горкавий В.К. Статистика: Навчальний посібник./ В.К. Горкавий – К.: Алерта, 2012. – 608 с.
2. Зацеркляний М. М. Основи економічної кібернетики: навч. посіб. / М.Зацеркляний, О. Мельников. – Чернівці: ТОВ Вид-во «Наші книги». – 2008. – 392 с.
3. Інформаційне забезпечення систем прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: монографія/ колектив авторів / Під заг. ібе. Савчук Л.М. – Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2013. – 592 с.
4. Мармоза А.Т. Теорія статистики: підручник./ А.Т. Мармоза. -2- ге вид. перероб. та доп.- К.: «Центр навчальної літератури», 2013 - 592с.
5. Наследов А. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. — СПб.: Питер, 2011. — 400 с.: ил.
6. Недашківський О.Л. Планування та проектування інформаційних систем. – К. 2014-215 с.
7. Оптимізаційні методи та моделі: Підручник. – К.: 2014. – с.372
8. Шиян А. А. Економічна кібернетика: Вступ до моделювання соціальних і економічних систем: навч. посіб. – Л.: Магнолія – 2007. – 228с.

Допоміжна

1. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц./ В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко □ К.:КНЕУ, 2005. - 306 с.
2. Дейт К. Введение в системы баз данных, 6-е издание: Пер. с англ. – К.; М.; СПб.; Издательский дом "Вильямс", 2000. – 848с.: ил.
3. Евдокимов В.В. Экономическая информатика / СПб. – Питер, 1997. – С. 542
4. Карпуша В.Д. Моделювання та проектування реляційних баз даних: навч. посіб./В.Д.Карпуша, Б.Є. Панченко. – Суми: Сумський державний університет, 2010. – 385 с.
5. Когаловский М.Р. Технология баз данных на ПЭВМ. - М.: Финансы и статистика, 1992.
6. Хоффбауер М., Шпильманн К. Access: сотни полезных рецептов: пер. с нем. / К.: – BNV, 1996. - 400с.

7. Буреева Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП
“STATISTICA”. Нижний Новгород, 2007, 112 с.

Інформаційні ресурси

1. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств України (показники статистичної звітності, форма 50 СГ) за 2014-2016 роки.

Інтернет джерела:

1. Електронний навчальний курс «Бази даних та СУБД» для очної та заочної форм навчання - Постійна адреса:
<http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=352>
2. Електронний навчальний курс «Моделювання в управлінні виробничими системами» - Постійна адреса:
<http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1918>
3. Електронний навчальний курс «Інструментальні засоби IBM SPSS» - Постійна адреса: <http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=879>