

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ В ПІДПРИЄМНИЦТВІ» Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>051 Економіка</u> Рік навчання: <u>3-й, семестр 6-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Комп'ютерних наук та економічної кібернетики</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	д.е.н., професор Коляденко Світлана Василівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>kolyadenkosv@ukr.net</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Оптимізаційні методи та моделі в підприємстві» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.

Підсумковий контроль – залік.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: “Вища математика”, “Теорія ймовірностей та математична статистика”, “Економетрика”, “Статистика”, “Економічна кібернетика”, “Мікроекономіка”, “Макроекономіка”, “Інформатика”.

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Потенціал і оцінка бізнесу», «Стратегічне планування діяльності підприємства».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни.

Формування у фахівців економічних, логічних та професійних компетентностей, які дозволили б працювати у нових професійних умовах, зокрема, демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів з використанням оптимізаційних методів та моделей в підприємстві в обсязі, необхідному для оволодіння освітньо-професійною програмою.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Оптимізаційні методи та моделі в підприємстві» є формування професійних умінь та компетентностей щодо методології сучасного економічного мислення та системи спеціальних знань з питань використання оптимізаційних методів та моделей в підприємстві на макро- та мікрорівнях у галузі ІТ-управління, а також формування практичних навичок застосування оптимізаційних методів та моделей на рівні конкретного підприємства та їх застосування у різних напрямках економічної діяльності.

Завдання вивчення дисципліни

Навчити майбутніх спеціалістів володіти основами економічного апарату, необхідного під час постановки, розв'язання та аналізу професійних задач із застосуванням оптимізаційних методів та моделей в підприємстві; набуття теоретичних та практичних навичок, самостійного засвоєння теоретичних, методичних і організаційних основ формування вивчення основних принципів та прийомів з питань впровадження оптимізаційних методів та моделей; набуття знань як вихідної основи для формування навичок і вмінь дослідження практичних проблем у цьому напрямі. Виховувати у здобувачів вищої освіти визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

загальні компетентності (ЗК):

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК3);
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК4);
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК7);
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 8);
- здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11).

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач (СК6);

- здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин (СК8);

- здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси (СК9);

- здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів (СК10);

- здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння

закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію (СК11);

- здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків (СК14);.

програмні результати:

- розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем (РН4);

- пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки (РН7);

- застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач (РН8);

- вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально- економічних і трудових відносин (РН11);.

- виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально- економічних наслідків (РН17).

План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Типові оптимізаційні задачі. Графічний метод.	4	4	11
2	Тема 2. Економікоматематичний аналіз симплексних таблиць	4	2	11
3	Тема 3. Симплексний метод в електронних таблицях. Теорія двоїстості	2	2	11
4	Тема 4. Економіко-математична модель оптимізації розміщення виробництва та підприємництва	2	2	11
5	Тема 5. Методи багатокритеріальної оптимізації	4	4	11
6	Тема 6. Методи дискретної оптимізації	2	2	12
7	Тема 7. Оптимізаційні задачі транспортного типу. Методи знаходження початкового розв'язку транспортної задачі	4	4	11
8	Тема 8. Метод потенціалів	2	2	12
9.	Тема 9. Метод потенціалів в електронних таблицях	2	2	10
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Організація самостійної роботи студента передбачає щотижневу підготовку до навчальних занять, згідно методичних рекомендацій (опрацювання літературних джерел за переліком теоретичних питань, виконання тестів самоконтролю та розв'язування задач прикладного характеру), підготовку до контрольних заходів, виконання індивідуальних практичних завдань розрахунково-графічної роботи та доповіді-презентації теоретичних творчих питань дослідницького характеру, які не виносяться на аудиторне опрацювання. Під час роботи над індивідуальними завданнями та розв'язуванням прикладних задач, не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів реалізується вільним вибором методик та методів дослідження індивідуальних завдань та завдань дослідницького характеру і презентації отриманих результатів.

Основні види самостійної роботи здобувача

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	36	щотижня	Обговорення та усне опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	36	щотижня	Контроль за виконанням, обговорення, захист
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, вирішення задач, написати тези, статтю, есе, кейс)	12	1 раз на семестр	Виступ з доповіддю та презентацією, обговорення та захист проекту
4	Підготовка до контрольних заходів (тестування, самостійні та контрольні роботи, колоквіуми)	16	4 раз на семестр	Письмове опитування та тестування
Разом		100		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Волонтир Л.О, Потапова Н.А., Ушкаленко І.М., Чіков І.А. Оптимізаційні методи та моделі в підприємницькій діяльності: Навчальний посібник. Вінницький національний аграрний університет. Вінниця: ВНАУ, 2020 404 с.

2. Буреннікова Н.В., Зелінська О.В., Ушкаленко І.М., Буренніков Ю.Ю. Оптимізаційні методи і моделі: навч. посібник. Вінниця: ВНТУ, 2019. 121с.

3. Оптимізаційні методи та моделі : підручник / В.С. Григорків, М.В. Григорків. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. 400 с.

4. Вітлінський В.В. Терещенко Т.О., Савіна С.С. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізація. К.: КНЕУ, 2016. 303 с

Додаткова

1. Вовк В.М., Коляденко С.В., Шиш І.М. Оптимізація виробничого плану сільськогосподарського підприємства. *Формування ринкової економіки в Україні:*

Науковий збірник. Випуск 27. Серія економічна. Львів. Львівський національний університет імені Івана Франка, 2012. С. 58-62.

2. Коляденко С.В., Говоруха В.О. Економіко-математичне моделювання управління витратами підприємства. *Збірник наукових праць «Формування ринкової економіки в Україні». Львівський національний університет імені Івана Франка. 2017. Випуск 38. С. 98-104.*

3. Левіна-Костюк М.О., Мельничук О.І., Даніленко О.В., Лагодієнко В.В., Ткачук Г.О. Оптимізація виробничої діяльності фермерського господарства з використанням економіко-математичних методів. *Український журнал прикладної економіки та техніки. 2021. Том 6. № 4. С. 112–120. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-4-13>*

4. Довба І.В., Сойма С.Ю. Особливості оптимізації управління бізнес-процесами підприємства та методи їх удосконалення. *Економіка і суспільство. Вип. 6. 2016. С.130- 133.*

5. Єгупов Ю. Розвиток підходів до формування виробничої програми підприємства. *Інноваційна економіка. 2016. № 3–4. С. 50– 56.*

6. Дьяченко Н.К., Гусак В.В. Особливості оптимізації виробничої програми аграрного підприємства. URL : <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/865/1/Diachenko%20-%20202.pdf>

7. Koliadenko, S., Golubkova, I., Babachenko, M., Levinska, T., Burmaka, L. Development and use of it solutions in logistics. / Розвиток та використання ІТ-рішень в логістиці. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. 2020. № 3 (34). 230-236. <https://fkd.ubs.edu.ua/index.php/fkd/article/view/2936> (Web of Science)*

1. Чичотка В.В. Обґрунтування моделі побудови оптимальної структури підприємства. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2016. №5/2. С.40-45.*

2. Кудінова М.М., Рибалка А.С., Чубач О.Р. Підвищення ефективності управління підприємством шляхом удосконалення організаційної структури. *Економіка та управління підприємствами. 2018. №3. С.199-205.*

Яценко Т. О., Свистун Л. А. Процеси та методи оптимізації витрат у системі завдань управління підприємством. *Ефективна економіка. 2019. № 5. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7076> (дата звернення: 07.04.2023). DOI: [10.32702/2307-2105-2019.5.152](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.5.152)*

Волковська Я. В. Оптимізація витрат на прикладі підприємств готельно-ресторанного комплексу. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. 2017 №2(37). С. 19-23.*

8. Проскура В.Ф., Коляденко С.В. Теоретичні основи інтелектуального підприємництва в регіоні. *Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. 2018. № 31 (20). Том 1. С. 180-184.*

9. Basyuk, D., Levytska, I., Ivchenko, L., Semenyshyna, I., Koliadenko, S. Optimization of the menu for institutions of restaurant industry based on mathematical modeling methods. / Оптимізація меню закладів ресторанного господарства на основі методів математичного моделювання. *Intelektine Ekonomika. 2020. Т. 14. (1). Р. 130-143. DOI: <https://doi.org/10.13165/IE-20-14-1-08> (Scopus)*

Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

№	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Виконання контрольної роботи №1	5
2	Виконання контрольної роботи №2	5
3	Усна відповідь на практичному занятті	5
4	Виконання та захист індивідуальних розрахунково-графічних завдань	5
5	Колоквіум (тестування)	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Виконання контрольної роботи №3	5
7	Усна відповідь на практичному занятті	
8	Виконання та захист індивідуальних розрахунково-графічних завдань	5
9	Презентація індивідуального творчого завдання	5
10	Колоквіум (тестування)	10
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування (іспит)	30
	Разом	100

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками

контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.