

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»

Факультет/інститут економічний

Кафедра економічної кібернетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дослідження операцій

Освітня програма Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Спеціальність 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Галузь знань 07 Управління та адміністрування

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 29 серпня 2019 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Дослідження операцій
Викладач (-і)	д.е.н., проф. Дмитришин Леся Ігорівна
Контактний телефон викладача	+38(097)3408514
Е-mail викладача	lesia.dmytryshyn@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний, заочний
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS
Посилання на сайт дистанційного навчання	
Консультації	Очні консультації: згідно розкладу консультацій
2. Анотація до курсу	
<p>Управлінські рішення в сучасному світі все менше спираються на інтуїтивні методи обґрунтування. Зважаючи на незастосовність експертних методів обґрунтування ключових рішень, сучасний менеджмент все більше покладається на формалізовані або фактографічні методи, в тому числі і оптимізаційні. Формування в студентів спеціальних знань щодо проведення аналізу роботи економічних систем, умов їх розвитку та функціонування, знаходження оптимальних планів розвитку та вироблення на їх основі науково обґрунтованих рекомендацій щодо прийняття управлінських рішень є можливим за умови вивчення основних розділів курсу «Дослідження операцій».</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета курсу полягає в формуванні у студентів знань, умінь і навичок з:</p> <p>а) використання методології, концепції, методів і технологій дослідження поведінки організаційно-економічних систем і кількісних методів прийняття рішень на засадах системного аналізу;</p> <p>б) використання існуючих методик та можливостей дослідження операцій в процесі проведення аналізу ефективності функціонування керованих систем;</p> <p>в) оцінки існуючих напрацювань в сфері економіко-математичного моделювання окремих аспектів діяльності господарських систем та розробки нових математичних моделей відповідно до поставлених цілей та наявних ресурсів.</p> <p>Мета реалізується через цілі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з основами оптимізаційного моделювання 2. Підбір методів обґрунтування ефективності альтернативних варіантів рішень 3. Обґрунтування рішень на основі застосування оптимізаційних методів і моделей 4. Вміння давати економічну інтерпретацію отриманих результатів. 	
4. Результати навчання і компетентності	
<p>Результати:</p> <p>ПРН 1. Використовувати базові знання з підприємництва, торгівлі і біржової діяльності й уміння критичного мислення, аналізу та синтезу в професійних цілях.</p> <p>ПРН 12. Володіти методами та інструментарієм для обґрунтування управлінських рішень щодо створення й функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур.</p> <p>Компетентності:</p>	

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та проблеми у сферах підприємницької, торговельної та біржової діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

СК 2. Здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарій для обґрунтування рішень щодо створення, функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу - 90 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	16
Практичні	14
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
2	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	1	Цикл професійної підготовки Обов'язкові дисципліни

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Літерату ра	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. ВСТУП ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ 1. Дисципліна дослідження операцій: історія та приклад 2. Мета і основні поняття в дослідженні операцій 3. Основні завдання, що вирішуються методом дослідження операцій. Класифікація завдань 4. Методи знаходження оптимальних рішень в завданнях Дослідження Операцій. Класифікація методів.	Лекція, практичне заняття	[1-13]	Опрацюва ти лекційний матеріал, підготува тися до практичн ого заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом

<p>Тема 2. ЗАДАЧІ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ (ЛП)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна постановка задачі ЛП. 2. Форми запису задач лінійного програмування (ЛП). 3. Основні аналітичні властивості розв'язків задач ЛП. 4. Канонічна форма загальної задачі ЛП. 5. Правила переходу від загальної задачі ЛП до канонічної. 6. Приклад зведення задачі ЛП до канонічної форми. 7. Властивості розв'язків задач ЛП. 	Лекція, практичне заняття	[5-7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 3. ЛІНІЙНЕ ПРОГРАМУВАННЯ: ГРАФІЧНИЙ МЕТОД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Графічна інтерпретація розв'язку ЗЛП на площині. 2. Графічний метод розв'язку нерівностей, рівнянь та їх систем. 	Лекція, практичне заняття	[3-5, 11-13]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, розв'язати задачі	0,1	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 4. ЛІНІЙНЕ ПРОГРАМУВАННЯ. СИМПЛЕКС-МЕТОД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Симплекс-метод розв'язання задач ЛП. 2. Алгоритм симплекс-методу розв'язання задач ЛП. 3. Правила перебудови симплекс-таблиці за методом Жордана-Гаусса. 4. Правило прямокутника перебудови симплексної таблиці. 5. Варіанти розв'язку задачі ЛП симплекс-методом. 	Лекція, практичне заняття	[5, 11,12]	Опрацювати лекційний матеріал, Пройти тестування до теми	0,2	До наступного заняття за розкладом

6. Приклад розв'язання задачі ЛП симплекс-методом.					
<p>Тема 5. ДВОЇСТІСТЬ У ЗАДАЧАХ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила побудови двоїстої задачі лінійного програмування. 2. Приклад побудови двоїстої задачі лінійного програмування. 3. Основні теореми двоїстості. 4. Економічний зміст основних теорем двоїстості. 5. Аналіз задачі на чутливість. 	Лекція, практичне заняття	[5-7, 12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 6. ЗАДАЧІ ТРАНСПОРТНОГО ТИПУ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Економічна і математична постановка транспортної задачі. 2. Методи побудови опорного плану. Випадок виродженості. 3. Методи розв'язку транспортної задачі. 	Лекція, практичне заняття	[1,3,6]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,2	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 7. ЗАДАЧІ ЦІЛОЧИСЛОВОГО ПРОГРАМУВАННЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Економічна і математична постановка цілочислової задачі лінійного програмування. 2. Загальна характеристика методів розв'язування цілочислових задач лінійного програмування. 	Лекція, практичне заняття	[3,5,11-13]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом

3. Методи відтинання. Метод Гоморі. Комбінаторні методи. Метод гілок та меж.					
Тема 8. НЕЛІНІЙНЕ ПРОГРАМУВАННЯ 1. Економічна і математична постановка задачі нелінійного програмування. 2. Геометрична інтерпретація задачі нелінійного програмування. 3. Метод множників Лагранжа.	Лекція	[3, 11-13]	Опрацювати лекційний матеріал	0,1	До наступного заняття за розкладом
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу	<p>100 балівна – 100 балів протягом семестру; “відмінно” – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв’язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами; “добре” – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності в розв’язках; “задовільно” – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповідях, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв’язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв’язки; “незадовільно” – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>				
Вимоги до письмової роботи	Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу. Головна її мета – перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. При розв’язанні задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.				
Семінарські заняття	Практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірки та				

	оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни – заліку.
Умови допуску до підсумкового контролю	<ul style="list-style-type: none"> – оцінка за поточне тестування (20 балів); – оцінка за відповіді на всі основні та додаткові запитання під час аудиторних занять (30 балів); – оцінка за контрольну роботу (30 балів); – оцінка за самостійну роботу (20 балів).
7. Політика курсу	
<p>- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);</p> <p>- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</p> <p>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно до вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо).</p> <p>Пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p>	
8. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Лавренчук В.П., Кондур О.С., Готинчан Т.І., Дронь В.С. Математика для економістів: теорія та застосування. В трьох частинах. Навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 2. Бартіш М. Я., Дудзяний І. М. Дослідження операцій. Частина 1. Лінійні моделі: Підручник. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. - 168 с. 3. О.В. Ульянченко Дослідження операцій в економіці Харків, “Триф”, 2012. 4. Ю.П. Зайченко Дослідження операцій Київ, “Віпол”, 2011. 5. Н.Ш. Кремер Исследование операций в экономике М., ЮНИТИ, 2012 6. Е.С. Вентцель Исследование операций М., «Высшая школа», 2011 7. Г.Вагнер Основы исследования операций. В 3-х томах М., Мир, 1972 9.Кігель В.Р. Математичні методи ринкової економіки К., 2013 10.Дослідження операцій в економіці / За ред. І.К. Федоренко, О.І. Черняка. – К.: Знання, 2007. – 558 с. 11. В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко Математичне програмування.- Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К., 2011 12. Дослідження операцій. Конспект лекцій / Уклад.: О.І. Лисенко, І.В. Алексеева, – К: НТУУ «КПІ», 2016. – 196 с. 13. В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко Математичне програмування.- Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К., 2011 	