

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

заступник ректора ХНАДУ

професор _____ Гладкий І.П.

« ___ » _____ 2016 року

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Оптимізаційні методи та моделі</u>
підготовки	<u>бакалавра</u>
галузі знань	<u>0305 «Економіка та підприємництво»</u>
напряму підготовки	<u>6.030504 «Економіка підприємства»</u>
кваліфікації	<u>бакалавр з економіки підприємства</u>

(шифр за ОПІ № _____)

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: кафедрою економіки підприємства.

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: доцент кафедри економіки підприємства,
кандидат економічних наук Федорова Вікторія Олександрівна.

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри економіки підприємства. Протокол № 1 від «30» серпня 2016 р.

Тимч. в/о зав. кафедрою економіки підприємства

кандидат економічних наук, доцент _____

Бабайлов В.К.

«___» _____ 2016 року

«Узгоджено»

Декан факультету управління та бізнесу

доктор економічних наук, професор _____

Дмитрієв І.А.

«___» _____ 2016 року

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «*Оптимізаційні методи та моделі*» складена відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики та навчального плану підготовки **бакалавра** в галузі знань **0305 «Економіка та підприємництво»** за напрямом підготовки **6.030504 «Економіка підприємства»**.

1. Мета, предмет і завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** формування у майбутніх фахівців системи знань з методології та інструментарію побудови і використання різних типів економіко-математичних моделей для прийняття оптимальних рішень в умовах ринкової економіки.

1.2. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є методи розв'язання оптимізаційних задач.

1.3. **Основними завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- опанування основними поняттями математичного програмування;
- оволодіння теоретичними основами математичного програмування;
- оволодіння основними методами розв'язування оптимізаційних задач;
- придбання навичок використання сучасного програмного забезпечення при розв'язуванні оптимізаційних задач на ЕОМ.

1.4. По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- загальну постановку задачі математичного програмування;
- характеристики методів математичного програмування;
- класифікацію задач математичного програмування;
- методологію та інструментарій побудови і розв'язування оптимізаційних задач.

вміти:

- записувати загальну та канонічну задачу лінійного програмування;
- переходити від загальної до канонічної задачі лінійного програмування;
- розв'язувати задачі лінійного програмування графічним методом та симплекс-методом;
- будувати двоїсту задачу до вихідної (прямої) задачі лінійного програмування;
- знаходити розв'язок однієї з пари взаємно двоїстих задач, знаючи розв'язок іншої;
- розв'язувати транспортні задачі;
- будувати сітьові графіки;
- вирішувати матричні ігри графічним методом та методами лінійного програмування;
- вирішувати задачі масового обслуговування;

– використовувати відповідне програмне забезпечення при розв’язуванні оптимізаційних задач на ЕОМ та здійснювати аналіз результатів.

Міждисциплінарні зв’язки: дисципліна вивчається після вивчення дисциплін «Основи економічної теорії», «Вища математика», «Теорія ймовірності та математична статистика» і передуює вивченню дисциплін «Економетрика».

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ¹
Кількість кредитів – 4 Кількість годин – 144	нормативна природно-наукової та практичної підготовки	
Семестр викладання дисципліни	<i>V</i>	<i>IV; V</i>
Вид контролю:	екзамен	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	32	10
- практичні, семінарські (годин)	16	6
- лабораторні роботи (годин)	-	-
- самостійна робота студентів (годин)	96	128
- курсовий проект (годин)	-	-
- курсова робота (годин)	-	-
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	-	-

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Методи оптимізації на основі задачі лінійного програмування.

1. Теоретичні основи математичного програмування.
2. Задача лінійного програмування та методи її розв’язування.
3. Двоїсті задачі лінійного програмування.
4. Транспортна задача.

Розділ 2. Спеціальні методи математичного програмування в оптимізації процесів прийняття рішень.

5. Сітьове планування та управління.
6. Системи масового обслуговування.
7. Задачі в умовах невизначеності та конфлікту. Теорія ігор.

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основна:

1. Христиановский В.В. Экономико-математические методы и модели: теория и практика: [учеб. пособ.] / В.В. Христиановский, В.П. Щербина. – Донецк, 2010. – ДонНУ. – 335 с.
2. Нужна О.А. Оптимізаційні методи та моделі: [навч. посіб.] / О.А. Нужна. – Луцьк, 2016. – 232 с.
3. Нейман В. Компьютерное моделирование экономики / В. Нейман, И. Цисарь. – М.: Диалог-МИФИ, 2012. – 304 с.
4. Христиановский В.В. Задачи по математическому программированию: теория и практика / Христиановский В.В., Ходыкин В.Ф., Преображенский А.А. – Донецк: ДонНУ, 2006. – 250с.
5. Кремер Н.Ш. Эконометрика: [учебник для вузов] / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 311с.
6. Вітлінський В.В. Математичне програмування: [навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни] / Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Терещенко Т.О. – К.: КНЕУ, 2008. – 248с.
7. Степанов В.И. Экономико-математическое моделирование : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / В.И.Степанов, А.Ф.Терпугов. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 112 с.
8. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели : [учеб. пособ. для вузов / Федосеев В.В., Гармаш А.Н., Орлова И.В. и др.; под ред. В.В. Федосеева]. – [2-е изд., перераб. и доп.] – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 304 с.
9. Орлова И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: [учеб. пособ.] / И.В. Орлова, В.А. Половников. – М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2007. – 365 с.
10. Жадлун З.О. Математичне програмування : [підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів] / Жадлун З.О., Галаєва Л.В., Шульга Н.Г. – К. : НУБіП України, 2014. – 366 с.
11. Экономико-математические методы и модели. Задачник: [учеб.-практ. пособие / Р.И. Горбунова [и др.]; под ред. С.И. Макарова, С.А. Севастьяновой]. – М. : КноРус, 2008 (Брянск). – 202 с.
12. Волгина О.А. Экономико-математические методы и модели: [учеб. пособ.] / Волгина О.А., Голодная Н.Ю., Одияко Н.Н. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2006. – 128 с.
13. Кундышева Е.С. Экономико-математическое моделирование: [учебник] / Кундышева Е.С. – Москва: Дашков и К^о, 2008. – 207 с.

Додаткова:

14. Экономическое моделирование в Microsoft Excel / [Мур Дж., Уэдерфорд Л., Эппен Г. и др.]. – [6-е изд.] – М. : Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.
15. Шиян А.А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. [навч. посіб.]. / А.А. Шиян. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с.

16. Самойленко М.І. Дослідження операцій (Математичне програмування. Теорія масового обслуговування): [навч. посіб.] / М.І. Самойленко, Б.Г. Скоков. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 176 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://www.math-pr.com>.
2. <http://math-ua.semestr.ru/simplex/matmetod.php>.
3. <http://fingal.com.ua/content/view/470/76/>.

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Засобами діагностики з дисципліни є тестовий контроль та виконання контрольних робіт за кожним розділом, а в кінці семестру – екзамен. Підсумкова оцінка знань з навчальної дисципліни визначається як середньозважена результатів засвоєння окремих розділів за згодою студента.

Розробник програми: доцент кафедри економіки підприємства

к.е.н., доцент _____ Федорова В.О.