

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Ректор

В.М. Бабасв

2014 р.

Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни
підготовки магістра
галузь знань 0801 «Геодезія та землеустрій»
спеціальності 8.08010104 «Оцінка землі та нерухомого майна»

(Шифр за ОПШ 2.11)

Стандарт чинний з дати затвердження

2014 рік

РОЗРОБЛЕНО: Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

КАФЕДРА: Геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна

РОЗРОБНИКИ: д.е.н., проф. К.А. Мамонов
ас. Ю.Б. Радзінська

ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ _____ (Мамонов К.А.)
" 29 " 08 2014 р., протокол № 1

Схвалено **випусковою** кафедрою Геоінформаційних систем, оцінки землі та
нерухомого майна.

Протокол від " 29 " 08 2014 року № 1

Завідувач випускової кафедри _____ (Мамонов К.А.)

Програма відповідає формі Програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом
по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ _____ (Методист Ю.Б.) " 26 " 12 2014 р.

Обговорено та рекомендовано до затвердження науково-методичною радою
містобудівельного факультету.

Голова ради факультету _____ (Рищенко Т.Д.) " 29 " 08 2014 р.,
протокол № 1

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь яким способом без
письмової згоди ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014

© К.А. Мамонов, 2014

© Ю.Б. Радзінська, 2014

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра напряму (спеціальності) “8.08010104 «Оцінка землі та нерухомого майна»”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є математичні методи, що застосовуються для оцінки різних видів вартості, базовими підходами в оціночній діяльності і основними математичними методами, які використовуються в цих підходах (розрахункові, сводно-групувальні, оптимізаційні, прогнозні).

Міждисциплінарні зв'язки:

Математичні

Організація, методологія, інформаційні технології наукових досліджень

Методологія оцінки нерухомості

ГІС-технології в оцінці нерухомості

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

ЗМ 1.1. Організація оптимізаційного моделювання в оцінці землі та нерухомого майна;

ЗМ 1.2. Лінійне та нелінійне програмування в оцінці землі та нерухомого майна;

ЗМ 1.3. Економетричне моделювання в оцінці землі та нерухомого майна.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості” є

Метою викладання навчальної дисципліни «Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості» є ознайомлення майбутніх фахівців з математичними методами, що застосовуються для оцінки різних видів вартості, базовими підходами в оціночній діяльності і основними математичними методами, які використовуються в цих підходах (розрахункові, сводно-групувальні, оптимізаційні, прогнозні).

1.2 Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості» є:

- ознайомити студентів з методологічними основами та методами математичного моделювання та можливість їх використання в оцінці;

- навчити студентів різним способам проведення вибіркового спостереження, визначення параметрів статистичної сукупності на основі вибірки;

- розвинути у студентів навички побудови регресійних моделей для мети оцінки вартості типових об'єктів нерухомості,

- навчити студентів розробляти оціночні моделі із застосуванням методів інтелектуального аналізу даних, зокрема методів нечітких множин.

1.3 У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен використовуючи чинні нормативи, стандарти і методики, застосовуючи економіко-математичні методи, комп'ютерну техніку та ГІС, повинен

знати :

- базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом у сфері оцінки нерухомості, здатність використовувати математичні методи у сфері оцінки нерухомості;

- знання фундаментальних економічних категорій та базових економіко-математичних методів в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін

уміти:

- будувати регресійні та просторово-регресійні моделі залежності попиту, пропозиції та ціни в залежності від географічних, екологічних, інфраструктурних чинників;

- розробляти оціночні моделі із застосуванням методів інтелектуального аналізу даних, зокрема методів нечітких множин;

- розробляти математичні і геоінформаційні моделі впливу рівня прояву екологічних факторів на вартість об'єктів нерухомості, в тому числі з використанням методів просторової регресії та еластичних оцінок;

- будувати математичні моделі прояву залежності цінних показників від економічних, соціальних, географічних, економічних чинників та характеристик ринку використовуючи різні методи аналізу.

мати компетентності:

- базові уявлення про математичні методи і моделі;

- здатність створювати моделі оцінки конкретних об'єктів, з урахуванням існуючої ситуації на ринку, та наявних обмежень;

- здатність вибору та застосування економічних та геоінформаційних моделей оцінки об'єктів;

- здатність збирати інформацію про об'єкт оцінки, скласти точний опис об'єкта оцінки, визначати й обґрунтовувати методи проведення оцінки відповідно до стандартів оцінки, встановлювати основні ціноутворюючі фактори, що впливають на вартість об'єкта оцінки, вивчати ринок і вартість аналогічних об'єктів;

- володіння сучасними підходами, методами та моделями, аналітичними інструментами та інформаційними технологіями оцінки і аналізу об'єктів нерухомості та прав на них для об'єктів цивільного права всіх форм власності в конкретних цілях, передбачених цивільним та іншим законодавством України;

- здатність застосовувати базові знання статистичних методів, методів регресійного, кореляційного, кластерного аналізу, методів кваліметрії та інших методів прикладної математики для моделювання ринку нерухомості та споживчих (ринкових) властивостей об'єктів нерухомості;

- здатність розробляти математичні моделі ринку нерухомості та споживчих (ринкових) властивостей об'єктів нерухомості;

- здатність застосовувати комп'ютерні програми, що реалізують математичні методи і моделі для дослідження ринку нерухомості та удосконалення методів оцінки нерухомості.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 126 години/3,5 кредитів ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

ЗМ 1.1. Організація оптимізаційного моделювання в оцінці землі та нерухомого майна:

1. Концептуальні аспекти оптимізаційного моделювання в оцінці землі та нерухомого майна.

2. Оптимізаційні моделі в оцінці землі та нерухомого майна: напрями формування та особливості застосування.

ЗМ 1.2. Лінійне та нелінійне програмування в оцінці землі та нерухомого майна:

3. Задача лінійного програмування та методи її розв'язування.

4. Теорія достовірності та аналіз лінійних моделей оптимізаційних задач.

5. Цілочислове програмування.

6. Нелінійні оптимізаційні моделі в оцінці землі та нерухомого майна.

ЗМ 1.3. Економетричне моделювання в оцінці землі та нерухомого майна:

7. Принципи побудови економетричних моделей. Парна лінійна регресія.

8. Лінійні моделі множинної регресії.

3. Рекомендована література

Базова

1. Городня Т.А. Математичні методи в економічній діагностиці: навч. посібн. Львів: Магнолія 2006, 2010. - 200с.

2. Мамонов К.А., Скоков Б.Г., Політучий С.Я. Економіко-математичне моделювання (модульний варіант): навч. посібн. Х.: ХНАМГ, 2010. – 226 с.

3. Математические методы и модели в экономике: монографія / Торкатюк В.И., Колосов А.И., Бабаев В.Н., Стадник Г.В., Пан Н.П., Самойленко Н.И., Архипова Е.С., Протопопова В.П. – Х.: ХНАГХ, 2012. – 321 с.

4. Симионова Н.Е. Шеина С.Г. Методы оценки и технической экспертизы недвижимости. Учебное пособие. –М: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. -448 с. (Серия «Экономика и управление»)

5. Грибовский С.В., Сивец С.А. Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 368 с.

Допоміжна

1. Оценка имущества и имущественных прав /Ю. Грабар, А. Драпиковский, И. Иванова, В.Ларцев, Н.Лебедь, А.Мендрул, С.Скрынько, А.Филлипович. Под общ. ред. С. Скрынько. – К.: ООО «УКЦ Эксперт-Л», 2007. – 746 с.

2. Оценка недвижимости: Учебник для студентов высших учебных заведения по спец. «Финансы и кредит» / Под редакцией А.Г. Грязновой, М.А.Федотовой. – М.: «Финансы и статистика», 2002. – 493 с.

3. Математический аппарат и методы формирования оптимальных параметров управления процессом функционирования строительного предприятия. [Текст]/ Торкатюк В.И., Шутенко Л.Н., Стадник Г.В., Колосов А.И., Архипова Е.С., Протопопова В.П. и др. Математический аппарат и методы Монографія. – Харьков, 2007.– 827 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання залік

5. Засоби діагностики успішності навчання поточні тестові завдання, контрольні роботи, питання і задачі.

АНОТАЦІЯ

Програма навчальної дисципліни «Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 8.08010104 «Оцінка землі та нерухомого майна».

Основними завданнями вивчення дисципліни «Математичні методи і моделі в оцінці нерухомості» є формування у студентів належного рівня знань про методологічні основи та методи математичного моделювання та можливість їх використання в оцінці.

ABSTRACT (ANNOTATION)

The program for the discipline "Mathematical methods and models in the valuation of real estate" is composed in accordance with the educational and vocational training program for masters degree 8.08010104 "Evaluation of land and real estate".

The main tasks of the discipline "Mathematical methods and models in the valuation of real estate" are forming students an adequate level of knowledge about the methodological foundations and methods of mathematical modeling and the possibility of their use in the assessment.

АННОТАЦИЯ

Программа учебной дисциплины «Математические методы и модели в оценке недвижимости» составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки магистров специальности 8.08010104 «Оценка земли и недвижимого имущества».

Основными заданиями изучения дисциплины «Математические методы и модели в оценке недвижимости» являются формирование у студентов надлежащего уровня знаний про методологические основы и методы математического моделирования и возможности их использования в оценке.