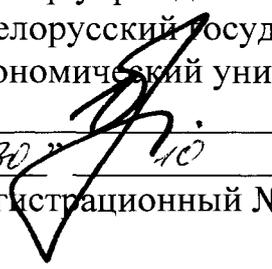


Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
“Белорусский государственный
экономический университет”

 В.Н.Шимов

“ 30 ” 10 2015 г.

Регистрационный № УД 2069 15 /уч.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ЦЕНООБРАЗОВАНИИ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальности
1-26 02 03 «Маркетинг»
специализации 1-26 02 03 02 «Ценообразование»

СОСТАВИТЕЛИ:

Читая Г.О., заведующий кафедрой прикладной математики и экономической кибернетики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет, доктор экономических наук, доцент;

Денисейко И.В., ассистент кафедры прикладной математики и экономической кибернетики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кашникова И.В., доцент кафедры менеджмента учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат физико-математических наук, доцент;

Цыганков А.А., декан факультета маркетинга и логистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой прикладной математики и экономической кибернетики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 2 от 24.09.2015 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 1 от 28.10.2015).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная задача учебной дисциплины – ознакомить студентов с общими принципами экономико-математического моделирования процессов ценообразования и их использованием в анализе и прогнозировании конъюнктуры рынка и цен. Рассматриваемые методы и модели основаны на уже известных классах и типах методов и моделей, являются их определенным приложением к изучению рынка и цен.

Целью преподавания учебной дисциплины «Экономико-математические методы и модели в ценообразовании» является постановка и решение прикладных экономических задач, связанных с проблемами формирования цен.

Задачи, которые стоят перед изучением учебной дисциплины:

- строить и решать экономико-математические модели для решения проблемы формирования цен;
- использовать компьютерные пакеты прикладных программ для решения задач ценообразования;
- уметь обосновывать управленческие решения по повышению эффективности хозяйствования, улучшению финансового состояния организации.

Структура программы и методика преподавания учебной дисциплины учитывают новые результаты экономических исследований и последние достижения в области педагогики и информационных технологий, ориентируя обучающихся на приобретение соответствующих профессиональных компетенций:

ПК-2. Заниматься аналитической и научно-исследовательской деятельностью в области анализа и синтеза экономических процессов и систем, разработки обоснованных управленческих решений;

ПК-5. Владеть современными методами математического моделирования систем и процессов, участвовать в исследованиях и разработке новых методов и технологий;

ПК-7. Разрабатывать, анализировать и оптимизировать алгоритмы решения естественнонаучных, производственных и социально-экономических задач;

ПК-19. Выявлять закономерности в динамике изменения взаимосвязей между экономическими показателями;

ПК-20. Владеть методами прогнозирования поведения экономических систем и процессов;

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны: знать:

- основные вопросы методологии и практики экономико-математических методов изучения состояния товарных рынков и цен;
- виды производственных функций, используемые в прогнозировании и планировании цен;

- методы определения различных вариантов изменения действующей системы цен на основе балансовой модели;
- основные положения теории статистических игр в области ценообразования.

уметь:

- выявлять характер связи между отдельными элементами и факторами в рыночном ценообразовании;
- использовать производственные функции при подготовке исходной информации построения моделей в ценообразовании;
- находить наилучшие варианты использования ресурсов при заданных затратах и ценах на основе двойственных оценок;
- использовать транспортную задачу линейного программирования для обоснования дифференциальной ренты и цен по местоположению;
- использовать методы экономико-математического моделирования процессов ценообразования в анализе и прогнозировании конъюнктуры рынка и цен;
- рассчитывать индексы оптовых цен на базе межотраслевого баланса;
- определять размер сезонного снижения цен на основе теории статистических игр.

иметь навыки:

- принятия оптимальных решений с использованием экономико-математического моделирования;
- определения оптимальных альтернативных ценовых вариантов в маркетинге предприятия.

В соответствии с учебным планом специальности 1-26 02 03 «Маркетинг» специализации 1-26 02 03 02 «Ценообразование» учебная программа рассчитана на 130 часов. Из них для студентов дневной формы обучения аудиторных занятий 68 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 36 часов; практических занятий – 12 часов; лабораторных занятий – 20 часов. Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 16 часов аудиторных занятий: 10 часов лекций, 2 часа практических занятий и 4 часа лабораторных занятий. Рекомендуемая форма контроля – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Теоретические основы математического моделирования процессов ценообразования

Математические методы исследования экономических систем. Общее понятие модели, моделирования и экономико-математических методов. Экономические процессы. Понятия случайности и неопределенности в экономике и ценообразовании. Роль математических методов в ценообразовании. Экономико-математическое моделирование процессов ценообразования.

Виды экономико-математических моделей и методов ценообразования. Основные этапы экономико-математического моделирования процессов ценообразования.

Тема 2. Математическое программирование и его применение в прикладных задачах ценообразования

Сущность математического программирования, его место при принятии решений по ценам.

Общая задача линейного программирования и ее применение в ценообразовании.

Использование двойственных оценок в ценообразовании при принятии решений по ценам для нахождения оптимального хозяйственного решения на всех уровнях управления.

Решение общей задачи линейного программирования с помощью информационных технологий.

Поиск оптимальных схем перевозок на основе решения транспортной задачи. Математическая модель транспортной задачи линейного программирования и методы ее решения.

Решение транспортной задачи методом дифференциальных рент. Установление уровня цен и обоснование дифференциальной ренты в зависимости от местоположения рынка сбыта.

Тема 3. Экономико-статистические модели анализа и прогнозирования цен

Экономико-статистический метод как метод исследования цен и ценообразования.

Жизненный цикл изделия и его значение для принятия решений по ценам.

Применение корреляционно-регрессионного анализа в обосновании цен. Подбор факторов, оказывающих влияние на цену продукта. Построение регрессионных моделей с различными формами взаимосвязи цены с влияющими на нее факторами.

Временные ряды наблюдений как форма представления статистической информации: их виды, основные характеристики, правила построения.

Использование временных рядов для изучения сезонного изменения цен на товары в экономике. Исследование цен на основе метода анализа временных рядов.

Прогнозирование цен с помощью эконометрических моделей, использующих различные виды исходной системы данных.

Тема 4. Эластичность и ее использование в ценообразовании, анализе и прогнозировании спроса

Коэффициенты эластичности, их значение для ценообразования и методы расчета. Способы расчета коэффициентов эластичности.

Свойства коэффициентов эластичности и их экономическая интерпретация. Коэффициент прямой эластичности спроса по цене. Основные факторы, определяющие эластичность спроса. Коэффициент перекрестной эластичности спроса по цене. Коэффициент эластичности спроса по доходу.

Практическое использование эластичности спроса от дохода и цен. Примеры использования коэффициентов эластичности при формировании цены.

Тема 5. Балансовые методы и модели в анализе и расчетах затрат и цен

Методика построения статической модели межотраслевого баланса. Экономическое содержание структурных элементов в схеме межотраслевого баланса.

Основная прогнозная модель межотраслевого баланса. Экономический смысл коэффициентов прямых и полных материальных затрат.

Расчет индексов цен в отраслях экономики с использованием модели межотраслевого баланса.

Тема 6. Статистическая теория игр и ее применение при принятии решений по ценам

Возникновение необходимости выбора оптимального решения при решении экономических задач в условиях неопределенности и риска. Предпосылки использования игровых моделей в принятии решений по ценам. Задачи ценообразования, которые могут быть решены методами теории игр.

Принятие решений в условиях неопределенности с применением задач стохастического программирования и использованием методов теории вероятностей и математической статистики.

Определение величины риска. Матрица рисков. Критерии принятия решений в условиях полной и частичной неопределенности.

Принципы использования моделей теории игр в задачах ценообразования в условиях неопределенности. Определение размера сезонного снижения цен на основе теории статистических игр.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретические основы математического моделирования процессов ценообразования	2	–		–		[1,2]	
2	Математическое программирование и его применение в прикладных задачах ценообразования	10	4		6		[1,2,3]	Тесты, контрольная работа
3	Экономико-статистические модели анализа и прогнозирования цен	10	2		4		[1,4]	Контрольная работа
4	Эластичность и ее использование в ценообразовании, анализе и прогнозировании спроса	4	2		4		[1,2,4]	Самостоятельная работа
5	Балансовые методы и модели в анализе и расчетах затрат и цен	6	2		4		[1,3,7]	Контрольная работа
6	Статистическая теория игр и ее применение при принятии решений по ценам	4	2		2		[1,5,8,12]	Тесты
	Всего часов	36	12		20			Зачет

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретические основы математического моделирования процессов ценообразования	1					[1,2]	
2	Математическое программирование и его применение в прикладных задачах ценообразования	3			2		[1,2,3]	
3	Экономико-статистические модели анализа и прогнозирования цен	2	1		1		[1,4]	
4	Эластичность и ее использование в ценообразовании, анализе и прогнозировании спроса	1			1		[1,2,4]	
5	Балансовые методы и модели в анализе и расчетах затрат и цен	2	1				[1,3,7]	
6	Статистическая теория игр и ее применение при принятии решений по ценам	1					[1,5,8,12]	
	Всего часов	10	2		4			Тест, зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Экономико-математические методы и модели в ценообразовании»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделами, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к семинарским (практическим) занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, коллоквиумы, контрольные работы и т.п.);
- подготовка к зачету.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Паршин, В.Ф. Экономико-математические методы и модели в ценообразовании / В.Ф. Паршин – Минск БГЭУ, 2005. – 212 с.
2. Тарасевич, В.М. Экономико-математические методы и модели в ценообразовании / В.М. Тарасевич. – М.: ЛФЭИ, 1991. – 231 с.
3. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие / Н.И. Холод [и др.]; под общ. ред. А.В. Кузнецова – Минск: БГЭУ, 1999. – 413 с.
4. Эконометрика: учебник / И.И. Елисеева [и др.]; под общ. ред. И.И. Елисеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 344 с.
5. Костевич, Л.С. Исследование операций. Теория игр: учеб. пособие / Л.С. Костевич, А.А. Лапко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 368 с.

Дополнительная:

6. Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие / С.Ф. Миксюк, В.Н. Комков, И.В. Белько и др.; под общ. ред. С.Ф. Миксюк, В.Н. Комкова. – Минск: БГЭУ, 2006. – 219 с. (система дистанционного обучения)

7. Экономико-математические методы и модели: практикум / С.Ф. Миксюк [и др.]; под ред. С.Ф. Миксюк. – Минск: БГЭУ, 2008. – 311 с.
8. Губко, М.В. Теория игр в управлении организационными системами / М.В. Губко, Д.А. Новиков. – М.: СИНТЕГ, 2002.
9. Джеффри, Х. Мур. Экономическое моделирование в Excel / Джеффри Х. Мур. – М.: Вильяме, 2004. – 732 с.
10. Интрилигатор, М. Математические методы оптимизации и экономическая теория / М. Интрилигатор. – М., Айрис Пресс, 2002.
11. Орлова, И.В. Экономико-математическое моделирование / И.В. Орлова. – М.: Вузовский учебник, 2007. – 287 с.
12. Исследование операций в экономике: учеб. пособие / под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 338 с.
13. Количественные методы принятия решений. Учеб. пособие / Л.Ф. Дежурко [и др.]. – Минск: Издательский центр БГУ, 2003.
14. Костевич, Л.С. Математическое программирование / Л.С. Костевич. – Минск: БГЭУ, 2003.
15. Томас, Р. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности / Р. Томас – пер. с англ. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 1999. – 432 с.
16. Сакович, В.А. Исследование операций / В.А. Сакович. – Минск: Высш. шк., 1994.
17. Федосеев, В.В. Экономико-математические методы и модели в маркетинге / В.В. Федосеев. – М., 1996. – 175 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Ценообразование	Кафедра логистики и ценовой политики <i>01</i>	<i>Ермолов А.В.</i>	Протокол № 2 от 24.09.2015 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
