МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления и территориального развития

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Экономико-математические методы и модели в менеджменте ЕН.В.2

Направление подготовки: 080500.62 - Менеджмент
Профиль подготовки: Маркетинг
Квалификация выпускника: бакалавр менеджмента
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Автор(ы):
Астафьева Л.К. , Астафьева Л.К.
Рецензент(ы):
-

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой:
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института управления и территориального развития:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (профессор) Астафьева Л.К. кафедра экономической методологии и истории отделение управления территориями , Liliya.Astafyeva@kpfu.ru ; Астафьева Л.К.

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в умении проводить анализ экономических систем и моделировать экономические процессы микро и макро экономики, проводить исследования экономико-мматематическихна основе применения аппарата математических методов, выполнять программирование и оптимизацию экономических систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " ЕН.В.2 Общие математические и естественно-научные дисциплины" основной образовательной программы 080500.62 Менеджмент и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Дисциплина относится к естественнонаучному блоку и необходима для дальнейшего изучения курса менеджмента, теории организации.

Дисциплина опирается на знания, полученные в курсе линейной алгебры и математического анализа.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК4 (общекультурные компетенции)	способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем
ПК10 (профессиональные компетенции)	способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
ПК6 (профессиональные компетенции)	способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Должен знать симплекс метод, метод Гомори, метод потенциалов, уравнение Беллмана, основные характеристики сетевых графиков.

2. должен уметь:

уметь применять методы

моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения

экономических задач.

3. должен владеть:

владеть:

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;

- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

строить математические модели экономических задач, уметь их решать и анализировать

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 100 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема1. Постановка и классификация задач в менеджменте.	5		2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Тема2. Матричные игры	5		6	6	0	контрольная работа
3.	Тема 3. Тема3. Игры с природой	5		2	2	0	домашнее задание
4.	Тема 4. Тема4. Сетевое планирование	5		4	4	0	контрольная работа
5.	Тема 5. Тема 5. Задачи о назначениях	5		4	4	0	домашнее задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема1. Постановка и классификация задач в менеджменте.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Постановка и классификация задач в менеджменте.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Постановка и классификация задач в менеджменте.

Тема 2. Тема2. Матричные игры

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Основные понятия теории матричных игр. Платежная матрица. Верхняя и нижняя цена игры. Принцип минимакса. Седловая точка. Основная теорема теории матричных игр. Игра 2Х2 в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпритация игры 2Х2. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. Биматричные игры.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Основные понятия теории матричных игр. Платежная матрица. Верхняя и нижняя цена игры. Принцип минимакса. Седловая точка. Основная теорема теории матричных игр. Игра 2Х2 в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпритация игры 2Х2. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. Биматричные игры.

Тема 3. Тема3. Игры с природой

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Постановка задач игр с природой. Критерии Гурвица, Севиджа, Лапласа, Байеса.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Постановка задач игр с природой. Критерии Гурвица, Севиджа, Лапласа, Байеса.

Тема 4. Тема4. Сетевое планирование

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Сетевое планирование и управление. Сетевой график и основные его элементы. Правила построения сетевых графиков. Параметры событий. Критический путь. Минимизация общей продолжительности проекта с минимальными дополнительными расходами. График Ганта. Параметры работ.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Сетевое планирование и управление. Сетевой график и основные его элементы. Правила построения сетевых графиков. Параметры событий. Критический путь. Минимизация общей продолжительности проекта с минимальными дополнительными расходами. График Ганта. Параметры работ.

Тема 5. Тема 5. Задачи о назначениях

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Постановка задач о назначении. Венгерский метод. Метод Мака.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Постановка задач о назначении. Венгерский метод. Метод Мака.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема1. Постановка и классификация задач в менеджменте.	5		подготовка к устному опросу	10	устный опрос
2.	Тема 2. Тема2. Матричные игры	5		подготовка к контрольной работе	16	контрольная работа
3.	Тема 3. Тема3. Игры с природой	5		подготовка домашнего задания	12	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Тема4. Сетевое планирование	5		подготовка к контрольной работе	14	контрольная работа
5.	Тема 5. Тема 5. Задачи о назначениях	5		подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
	Итого				64	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

При изучении курса используются компьютерные технологии, проблемный метод обучения, дифференцированное обучение, решение кейс-задач.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема1. Постановка и классификация задач в менеджменте.

устный опрос , примерные вопросы:

1.Сформулируйте общую постановку детерминированной задачи. 2. Какие модели называются стохастическими? 3. Перечислите типы игр, возникающих при моделировании экономических систем.

Тема 2. Тема2. Матричные игры

контрольная работа , примерные вопросы:

Решить матричные игры размерности 2Xn и mX2.

Тема 3. Тема3. Игры с природой

домашнее задание , примерные вопросы:

Решить задачу на игры с природой и определить оптимальные стратегии.

Тема 4. Тема4. Сетевое планирование

контрольная работа , примерные вопросы:

Определить критический путь, сроки свершения событий и работ, резервы времени в задачах сетевого планирования, выполнить оптимизацию сетевого графика по времени и стоимости.

Тема 5. Тема 5. Задачи о назначениях

домашнее задание , примерные вопросы:

Решить задачу размерности 6X6 венгерским методом и методом Мака.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Билет

1. Дать определение матричной игры.
2. Решить задачу о назначениях.
3. Оптимизировать сетевой график.

7.1. Основная литература:

Н.Ш. Кремер Исследование операций в экономике. 2007г.

Г.И. Просветов Математические методы и модели в экономике. М.,2008

7.2. Дополнительная литература:

Астафьева Л.К. Математические методы в экономике. 2007г.

7.3. Интернет-ресурсы:

knigi-uchebniki.com - http://knigi-uchebniki.com/mikroekonomika_702/2ainamicheskie-igryi-sovershennoy.html

Банк задач.ru - http://bankzadach.ru/

Венгерский метод решения задач о назначении - http://iasa.org.ua/lections/iso/3/3.3.htm

Задачи сетевого планирования и управления - http://iasa.org.ua/lections/iso/1/1.2.htm

Математика. Интерактивный обучающий курс - http://math.immf.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Экономико-математические методы и модели в менеджменте" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.62 "Менеджмент" и профилю подготовки Маркетинг .

Автор(ы):
Астафьева Л.К. _____
Астафьева Л.К. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
"__" _____ 201 __ г.