



ВА 110

КОЛИЧЕСТВЕНИ МЕТОДИ В БИЗНЕСА

Приета: Прот. № 8 от 02.03.2023 г.

Лектори: проф. д-р Юлия Йоргова

АНОТАЦИЯ

Курсът има за цел да даде на студентите знания за същността и начините за формулиране на количествени модели в управлението на бизнеса, както и умения за използването на методи за тяхното решаване. Съществено внимание се отделя на интерпретацията на решенията на моделите, с оглед използването им за подготовка на управленски решения. Проследяват се логическата същност на моделите, познавателните им възможности и практическа приложимост. Разглеждат се условията за практическото прилагане на методите, както и рисковете за грешки и деформиране на изводите и заключенията. Конкретното приложение на количествените методи се илюстрира с примери от реалната бизнес практика.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ И ИЗХОДНИ УЧЕБНИ РЕЗУЛТАТИ

Дисциплината дава следните основни знания за:

1. Същността и начините за формулиране на количествени модели в управлението на бизнеса.
2. Логическата същност на моделите и познавателните им възможности.
3. Количествените методи, свързани с: управленската, финансовата и застрахователна практика; различни видове оптимизационни задачи; управлението на вероятностни потоци; задачите за назначение, моделите за масово обслужване и др.

Обучението по дисциплината осигурява следните умения за:

1. Приложение на количествените методи и модели в икономическата практика.
2. Интерпретиране на решенията на моделите с оглед използването им за подготовка на управленски решения в бизнеса.
3. За отчитане на рисковете и грешките в процеса на приложение на количествените методи и модели.

Основните очаквани резултати са насочени към усвояването на базови количествени методи и модели, които да бъдат използвани по-нататък в обучението в профилиращите курсове.

ПРЕДПОСТАВКИ

Дисциплината “Количествени методи в бизнеса” дава базови познания, необходими за подготовката по други дисциплини в ОКС “Бакалавър” и “Магистър”.

СТАТУТ И СТРУКТУРА

специалност	статут	Кредити	редовно и дистанционно обучение				задочно обучение			
			л	с	у	общ	л	с	у	общ
Счетоводство и финанси	Задължителна	6	30	30		60	30			30
Управление на бизнеса и международна икономика	Задължителна	6	30	30		60	30			30
Маркетинг и дигитални комуникации	Задължителна	6	30	30		60	30			30

СЪДЪРЖАНИЕ НА КУРСА

Тема 1. Процесът на решаване на управленски проблеми и количествените методи за вземане на решение в управлението на бизнеса.

- 1.1. Бизнес и неговото управление.
- 1.2. Процесът на решаване на управленски проблеми в бизнеса.
- 1.3. Неопределеността при решаването на управленски проблеми в бизнеса.
- 1.4. Видове управленски проблеми и възможности за прилагане на количествени методи за тяхното решаване.

Тема 2. Разпределение на ресурси - линейно програмиране.

- 2.1. Компоненти на ЛП - моделите и математическо формулиране.
- 2.2. Графически метод за решаване.

Тема 3. Разпределение на ресурси - метод на назначение (възлагане).

- 3.1. Илюстративни примери и процедури за решаване.
- 3.2. Специални случаи.

Тема 4. Планиране на наличностите - детерминирани модели.

- 4.1. Естеството на проблемите с наличностите.
- 4.2. Основен модел за наличностите.
- 4.3. Решение чрез формулата за икономичния размер на поръчката.
- 4.4. Отстъпки за количества.

Тема 5. Матрични модели

- 5.1. Видове матрици.
- 5.2. Матрични операции.

Тема 6. Анализ за капиталови инвестиционни решения.

- 6.1. Стойност на парите във времето.
- 6.2. Лихвени формули.
- 6.3. Методи за сравняване на инвестиционни варианти.
- 6.4. Еквивалентна настояща сума.
- 6.5. Еквивалентна годишна сума.
- 6.6. Определяне на икономическия живот.

Тема 7. Вероятностни концепции.

- 7.1. Вероятности.
- 7.2. Пермутации и комбинации.
- 7.3. Дървета на решението.
- 7.4. Вероятностни разпределения.

Тема 8. Прогнозиране.

- 8.1. Подходи за прогнозиране.
- 8.2. Изглаждащи методи.
- 8.3. Линейна регресия.
- 8.4. Сезонни колебания с отчитане ефекта на тренда.

Тема 9. Елементи от теорията на масовото обслужване.

- 9.1. Основни елементи и характеристики на системата за масово обслужване.
- 9.2. Отворена едноканална система за масово обслужване с чакане.
- 9.3. Отворена многоканална система за масово обслужване с чакане.
- 9.4. Задачи, решавани от теорията на масовото обслужване.

Тема 10. Планиране на проекти - *CPM* и *PERT*.

- 10.1. Конструирание на мрежов график.
- 10.2. Метод на критичния път (*CPM*).
- 10.3. Планиране на проекти с неопределено времетраене на дейностите (*PERT*).
- 10.4. *PERT/COST*

Тема 11. Симулация.

- 11.1. Типове симулация.
- 11.2. Етапи на симулацията.
- 11.3. Илюстративни примери.

Тема 12. Вземане на решения в условията на неопределеност.

- 12.1. Анализ на неконкурентни ситуации.
- 12.2. Процедури за решаване на неконкурентни ситуации.
- 12.2. Анализ на конкурентни ситуации.
- 12.3. Дву-персонни игри с нулева сума.

Тема 13. Експертни оценки.

- 13.1. Формулиране на проблема и подготовка на експертната.
- 13.2. Избор на експерти.
- 13.3. Анализ на резултатите от експертната.

ПЛАНИРАНИ УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ И МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ

1. На първата лекция студентите получават пълна информация за съдържанието на курса, изискванията към подготовката им, препоръчителните литературни източници, методите на оценяване и изпитния въпросник.

1. Лекциите са по темите от учебната програма и завършват с въпроси и примерни задачи за самоподготовка.

2. В семинарните упражнения студентите решават задачи и казуси, целящи прилагането на практика на основните постановки и концепции от теорията.

3. Като обратна връзка за усвояването на материала по време на курса се провеждат междинни контролни работи.

4. За подпомагане на учебния процес и разширяване на възможностите на преподавателя при осъществяването на текущия контрол по дисциплината се използват електронни материали, предоставени на студентите в платформата Moodle.

МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Методът за семестриално оценяване се основава на комплексна крайна оценка, в която участват резултатите от: крайния писмен семестриален изпит (60%) и текущия контрол (40%). При резултат от текущия контрол над 70% от максималния възможен, оценката може да се зачете за семестриален резултат.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

1. Учебни материали и ресурси в тематичните модули в курса в Мудъл (Андронов, Е. Количествени методи в управлението - записки от лекции)

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

2. Атанасов Б., Т.Милкова, Количествени методи в логистиката, Ръководство, ИУ – Варна, 2011.
3. Русев Е., Количествени методи в управлението, I ч., УИ „Паисий Хилендарски“, Пловдив, 2007.
4. Русев Е., Количествени методи в управлението, II ч., УИ „Паисий Хилендарски“, Пловдив, 2010
5. Стойков, И., Количествени методи в управлението, Свищов, 2001.
6. Цончев, Петров, Николова, Курс по количествени методи за икономисти и мениджъри, Издателство НБУ, 2010.
7. Anderson, D. D.J. Sweeney, T.A Williams, J.D. Camm, J.J. Cochran, M.J. Fry, J.W. Ohlmann, An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making, 15th Ed., CENGAGE, 2019.
8. Oakshott L., Essential Quantitative Methods: For Business, Management and Finance, Palgrave Macmillan, 2016.
9. Render B., R.M. Stair, M. E. Hanna, Quantitative Analysis for Management, Global Edition, Pearson, 2014.
10. Swift L., P. Sally, Quantitative Methods: for Business, Management & Finance, Palgrave Macmillan, 2014.
11. Stevenson, J., Introduction to Management Science with Spreadsheets, McGraw Hill Higher Education, 2014.
12. Taylor, Bernard W, Introduction to Management Science, 11th Ed., Pearson, 2013.



ИЗПИТЕН ВЪПРОСНИК

ВА 110

КОЛИЧЕСТВЕНИ МЕТОДИ В БИЗНЕСА

Лектори: Проф.д-р Юлия Йоргова

1. Процесът на решаване на управленски проблеми и количествените методи за вземане на решение в управлението на бизнеса.
2. Разпределение на ресурси - линейно програмиране.
3. Разпределение на ресурси - метод на назначение (възлагане).
4. Планиране на наличностите - детерминирани модели.
5. Матрични модели.
6. Анализ за капиталови инвестиционни решения.
7. Вероятностни концепции.
8. Прогнозиране.
9. Елементи от теорията на масовото обслужване.
10. Планиране на проекти - *CPM* и *PERT*.
11. Симулация.
12. Вземане на решения в условията на неопределеност.
13. Експертни оценки.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

1. Учебни материали и ресурси в тематичните модули в курса в Мудъл (Андронов, Е. Количествени методи в управлението - записки от лекции)

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

2. Атанасов Б., Т.Милкова, Количествени методи в логистиката, Ръководство, ИУ – Варна, 2011.
3. Русев Е., Количествени методи в управлението, I ч., УИ „Паисий Хилендарски“, Пловдив, 2007.
4. Русев Е., Количествени методи в управлението, II ч., УИ „Паисий Хилендарски“, Пловдив, 2010
5. Стойков, И., Количествени методи в управлението, Свищов, 2001.
6. Цончев, Петров, Николова, Курс по количествени методи за икономисти и мениджъри, Издателство НБУ, 2010.
7. Anderson, D. D.J. Sweeney, T.A Williams, J.D. Camm, J.J. Cochran, M.J. Fry, J.W. Ohlmann, An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making, 15th Ed., CENGAGE, 2019.

8. Oakshott L., Essential Quantitative Methods: For Business, Management and Finance, Palgrave Macmillan, 2016.
9. Render B., R.M. Stair, M. E. Hanna, Quantitative Analysis for Management, Global Edition, Pearson, 2014.
10. Swift L., P. Sally, Quantitative Methods: for Business, Management & Finance, Palgrave Macmillan, 2014.
11. Stevenson, J., Introduction to Management Science with Spreadsheets, McGraw Hill Higher Education, 2014.
12. Taylor, Bernard W, Introduction to Management Science, 11th Ed., Pearson, 2013.