

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

Годлевський М.Д. _____

« _____ » _____ 20 _____ року

СЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____

перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

вид дисципліни _____ професійна підготовка / обов'язкова _____

(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова)/ професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання _____ денна _____

(денна / заочна)

Харків – 20__ рік

Обсяг дисципліни: 4 кредитів ECTS 120 годин.

Лекцій: 40 годин.

Лабораторних занять: _____ годин.

Практичних занять: 40 годин.

Форма контролю: (залік/*ісnum*).

Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр/магістр»: 10 семестр.

Мова викладання: українська/ англійська.

Мета викладання дисципліни є вивчення здобувачами вищої освіти базових понять теорії прийняття рішень, багатокритеріальної оптимізації, експертних методів прийняття рішень. Придбання здобувачами практичних навичок вирішення задач прийняття рішень

Компетентності:

Загальні компетентності:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- Здатність планувати свій час.
- Знання і розуміння предметної та професійній області.
- Здатність до проведення досліджень на заданому рівні.
- Здатність до навчання та самоосвіти.
- Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- Здатність виявляти, класифікувати і вирішувати проблеми.
- Здатність приймати раціональні рішення.

- Здатність працювати в команді.
- Уміння працювати самостійно.
- Готовність брати ініціативу на себе.
- Здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- Знання основних етапів прийняття рішень;
- Уміння виконувати основні постановки задач прийняття рішень;
- Здатність застосовувати методи оцінки та порівняння багатокритеріальних альтернатив;
- Здатність застосовувати експертні методи прийняття рішень;
- Уміння вирішувати задачі пошуку ефективних рішень;
- Уміння приймати рішення для детермінованих систем;
- Уміння приймати рішення на основі експертної інформації.

Результати навчання

Здатність

– до формування колективних експертних оцінок та прийняття рішень на їх основі;

– формувати кількісний та персональний склад експертних груп, знати основні етапи генерації експертних оцінок.

Здатність застосування на практиці

– основні положення експертних методів;

– методів кластеризації та ранжування групових експертних оцінок, методів узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп.

Здатність обирати відповідні технології керування даними залежно від потреб домену.

Знання основних положень технології структуризації колективних експертних оцінок та прийняття рішень на їх основі.

Вміти формувати кількісний та персональний склад експертних груп, знати основні етапи генерації експертних оцінок.

Знати основні положення експертних методів, методів кластеризації та ранжування, групових експертних оцінок, методів узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп..

Уміння ставити задачі, обґрунтовувати методи їх розв'язання; формулювати робочі гіпотези та визначати методи їх перевірки.

Мати можливість застосовувати різні методи аналізу інформаційних систем та технологій.

Здатність працювати індивідуально з мінімальними вказівками, керувати своєю роботою та часом; ефективно працювати в групі, керувати командою та діяти спільно

Вибір методів та моделей прийняття рішень

Теми, що розглядаються

Тема 1 Вступ до теорії прийняття рішень

Тема 2 Системологічний аналіз проблеми прийняття рішень

Тема 3 Класифікація методів оцінки та порівняння багатокритеріальних альтернатив

Тема 4 Вимірювання та шкалування окремих критеріїв

Тема 5 Відношення переваги, функції цінності та вибору

Тема 6 Властивості ефективних альтернатив та методи їх знаходження.

Тема 7 Лексикографічні задачі оптимізації. Метод поступок

Тема 8 Метод парних порівнянь Сааті

Тема 9 Метод аналізу ієрархій (МАІ)

Тема 10 Методи і алгоритми ідентифікації переваг особи, що приймає рішення (ОПР)

Форма та методи навчання При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено застосування лекцій-візуалізацій та презентацій. Проведення на практичних заняттях захисту практичних завдань

Методи контролю Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять. Перевірка та оцінювання знань студентів може проводитись у таких формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних занять.
2. Проведення проміжного контролю.
3. Проведення модульного контролю.

Загальна модульна оцінка складається з поточної оцінки, яку студент отримує під час практичних занять та оцінки за виконання модульної контрольної роботи.

Загальна оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне модульних оцінок та оцінки яка отримана під час проведення заліку.

Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів оцінювання успішності студента розраховуються індивідуально для кожної дисципліни з урахуванням особливостей та структури курсу.

Поточна сума балів, що може накопичити студент за семестр може досягати, як максимального балу так і меншого з виділенням балів на іспит чи залік.

В таблиці 1 наведений приклад тих пунктів за якими студент накопичує бали, ці пункти можуть відрізнятися та розглядаються індивідуально для конкретної дисципліни.

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента

| Контрольні роботи | Практичні заняття | КР(КП) | РГЗ | Індивідуальні завдання | Залік | Сума |
|-------------------|-------------------|--------|-----|------------------------|-------|------|
| 30 | 32 | | | 13 | 25 | 100 |

Таблиця 2 – Розподіл балів за виконання індивідуального завдання

| Пояснювальна записка | Ілюстративна частина | Захист роботи | Сума |
|----------------------|----------------------|---------------|------|
| до 25 | до 25 | до 50 | 100 |

Таблиця 3. – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|--|-------------|--|
| 90 - 100 | A | відмінно |
| 82 - 89 | B | добре |
| 74 - 81 | C | |
| 64 - 73 | D | задовільно |
| 60 - 63 | E | |
| 35 - 59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання |
| 0 - 34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Теорія прийняття рішень» для студентів спеціальностей 7/8.080401 «Інформаційні управляючі системи та технології», 7/8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем» /Укладачі: М.Д. Годлевський, В.Ю. Воловщиков, Е.Ю. Рубін. – Видавничий центр НТУ «ХП», 2009. – 28 с.

2. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Математичні основи автоматизованого управління» для студентів напрямку 6.050101 «Комп'ютерні науки» /Укладачі: М.Д. Годлевський, В.Ю. Воловщиков, Е.Ю. Рубін. – Видавничий центр НТУ «ХП», 2010. – 36 с.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1. Зайченко Ю.П. Теорія прийняття рішень: підручник / Ю.П. Зайченко. – К.: НТУУ «КП», 2014.– 412 с.

2. Катренко А.В. Прийняття рішень: теорія та практика: підручник / А.В. Катренко, В.В. Пасічник. – Львів: «Новий світ - 2000», 2013. – 447 с.

3. Крючковский В.В. Введение в нормативную теорию принятия решений / В.В. Крючковский, Э.Г. Петров и др. – Херсон: Гринь Д.С., 2013. – 284 с.

4. Згуровский М.З. Модели и методы принятия решений в нечетких условиях / М.З. Згуровский, Ю.П. Зайченко. – К.: Наукова думка, 2011. – 278 с.

5. Овезгельдыев А.О. Синтез и идентификация моделей многофакторного оценивания и оптимизация / А.О. Овезгельдыев, Э.Г. Петров и др. – К.: Наукова думка, 2002. – 163 с.

Допоміжна література

1. Раскин Л.Г. Нечеткая математика. Основы теории. Приложения / Л.Г. Раскин, О.В. Серая. – Харьков: Парус, 2008. – 352 с.

2. Згуровский М.З. Принятие решений в сетевых системах с ограниченными ресурсами / М.З. Згуровский, А.А. Павлов. – К.: Наукова думка, 2010. – 574 с.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 4. – Перелік дисциплін

| Попередні дисципліни | Наступні дисципліни |
|---|----------------------------------|
| Розробка та впровадження інформаційних систем | Основи наукових досліджень ч.1-2 |
| | Науково-дослідна робота |
| Розробка та впровадження інформаційних систем | Основи наукових досліджень ч.1-2 |
| | Науково-дослідна робота |

Провідний лектор: проф., д.т.н. Годлевський М.Д.
(посада, звання, ПІБ) (підпис)