

СИЛАБУС

Кафедра кібербезпеки та математичного моделювання

Назва курсу	Методи та системи підтримки прийняття рішень
Мова викладання	Українська
Викладач (-і)	Синенко Марина Анатоліївна
Профайл викладача (-ів)	
Контакти викладача	e-mail: mara.a.snnk@gmail.com

1. Анотація курсу

Дисципліна “*Методи та системи підтримки прийняття рішень*” є нормативною дисципліною циклу природничо-наукової підготовки магістрів. У курсі вивчаються наступні теми: Методи багатокритеріальної оцінки альтернатив, СППР в умовах визначеності, групові та експертні системи підтримки прийняття рішень, СППР в умовах невизначеності, СППР в умовах ризику.

2. Мета та цілі курсу

Метою викладання навчальної дисципліни “*Методи та системи підтримки прийняття рішень*” є оволодіння ЗВО знаннями щодо сутності, логіки, методології та методики прийняття рішень як в умовах визначеності, невизначеності та ризику.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (КЗ) та фахові (КФ) компетентності, передбачені освітньою програмою:

КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

КЗ 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням

КЗ 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.

КФ 7. Здатність розробляти, впроваджувати, супроводжувати системи аудиту та моніторингу якості бізнес/операційних процесів функціонування організації та системи управління інформаційною безпекою та/або кібербезпекою за вітчизняними і світовими нормами та стандартами.

КФ 8. Здатність проводити науково-освітню діяльність, розробляти та впроваджувати систему управління персоналом, а також проводити та планувати навчання працівників компанії і наукові дослідження в галузі інформаційних технологій у відповідності до сучасних норм, вимог, внутрішніх правил і політики безпеки організації у відповідність вітчизняним та світовим стандартам галузі інформаційної та/або кібербезпеки.

Основними завданнями вивчення дисципліни “*Методи та системи підтримки прийняття рішень*” є:

- надання ЗВО знань із спеціальних розділів математики;

- розвинення вміння оцінювати результати досліджень із даними прийнятих моделей з метою перевірки їх адекватності, та, у випадку необхідності, пропонувати зміни для покращення моделей;
- розвиток у ЗВО навичок використання математичних методів дослідження під час підготовки курсових та дипломних робіт;
- підготовка ЗВО до науково-дослідної роботи, розробка та аналіз математичних моделей застосування математичних методів під час розв'язання конкретних завдань галузі.

3. Результати навчання

Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПРН 1. постійно вдосконалювати та застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації;

ПРН 2. планувати та організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;

ПРН 3. використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;

ПРН 4. аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення;

ПРН 5. реалізовувати процеси постійної самоосвіти і професійної сертифікації, критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності;

ПРН 9. розробляти, впроваджувати та аналізувати заходи, щодо резервування інформаційних ресурсів, розробки планів відновлення штатного функціонування інфраструктури організації в цілому, які викликані реалізацією різного класу кібератак, виявленням і реєстрацією інцидентів та нештатних ситуацій.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми ЗВО повинні:

знати :

- принципи побудови систем підтримки прийняття рішень як нового покоління інформаційних систем;
- основи методології прийняття управлінських рішень та їхньої підтримки на основі комп'ютерних технологій;
- основні категорії теорії прийняття рішень;
- концепції системного підходу в процесах прийняття рішень;
- моделі нормативної і дескриптивної теорій прийняття рішень та їх реалізації у складі баз моделей СППР;

- основні характеристики інструментальних засобів підтримки прийняття рішень; сучасні програмно-технічні реалізації СППР.

вміти :

- виділяти об'єкт і предмет дослідження в проблемній області прийняття рішень;
- виконувати аналіз проблеми і представляти її у виді сукупності слабоформалізованих задач;
- проводити наукові дослідження області використання СППР із використанням концепцій системного підходу;
- формулювати задачі підтримки прийняття рішень з використанням СППР на основі парадигми системного підходу;
- використовувати існуючі інформаційні ресурси Інтернет для вирішення задач використання СППР ;
- самостійно освоювати різні прийоми використання компонентів СППР та здійснювати вибір моделі та СППР для здійснення ефективного аналізу економічної інформації у відповідності до завдання;
- виконувати оформлення отриманих результатів з прийняття рішень з використанням СППР

4. Обсяг курсу

Дисципліна викладається протягом семестру і включає 5 кредитів. Загальний обсяг курсу складає 150 годин, із них 40 аудиторних і 110 годин самостійної роботи. Розподіл годин по видам діяльності поданий в таблиці.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	20
Лабораторні заняття	20
Самостійна робота (РГР)	110

5. Пререквізити

При вивченні дисципліни використовують знання з наступних предметів: лінійна алгебра, математичний аналіз, теорія ймовірностей.

6. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з дисципліни є поточний та семестровий контроль. Поточний контроль складається з опитувань, які проводяться під час практичних занять, а також захисту розрахунково-графічних робіт. Запитання для поточного контролю та для захисту РГР знаходяться у відповідних методичних рекомендаціях. Семестровий контроль проводиться у вигляді залікової контрольної роботи, яка містить тести для
--	---

	перевірки засвоєння теоретичного курсу і дві задачі. Запитання до теоретичного курсу на початку семестру розміщується у системі дистанційного навчання. Протягом семестру ЗВО може отримати від 0 до 60 балів. Залікова контрольна робота оцінюється від 0 до 40 балів (5 теоретичних тестів по 2 бала кожний і дві задачі – по 15 балів)
Вимоги до РГР	Передбачено виконання та захист індивідуальних завдань у вигляді розрахунково-графічної роботи (РГР). РГР оцінюється від 0 до 30 балів.
Практичні заняття	Поточний контроль проводиться шляхом спілкування із ЗВО під час лекцій, практичних занять та консультацій, під час практичних занять ЗВО може набрати до 30 балів.
Умови допуску до Підсумкового контролю	ЗВО допускається до підсумкового контролю, якщо протягом семестру виконав не менше ніж 75% РГР і сумарно набрав не менше 30 балів.

7. Рекомендована література

Базова

1. Авербах, Л. И. Экономико-математические методы принятия решений [Текст] : краткий курс лекций / Л. И. Авербах, Я. Д. Гельруд. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 192 с.
2. Архипенков, С. Я. Аналитические системы на базе Oracle Express OLAP [Текст] / С. Я. Архипенков. – М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 1999. – 320
3. Берсуцкий, Я. Г. Модели и алгоритмы принятия управленческих решений [Текст] / Я. Г. Берсуцкий, Н. Н. Лепа, Н. Г. Гузь [и др.]. – Донецк : ИЭП НАНУ, 1998. – 307 с
4. Берсуцкий, Я. Г. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели [Текст] / Я. Г. Берсуцкий, Н. Н. Лепа, Н. Г. Гузь [и др.] ; НАНУ ИЭП. – Донецк : Юго-Восток, Лтд, 2002. – 276 с.
5. Mathews J.H., Finl K. D. Numerical Methods. Using MATLAB. — Third edition, Prentice Hall, 1999. - 662 p.

Допоміжна

1. Бочарников, Виктор. Fuzzy-технология: Математические основы. Практика моделирования в экономике [Текст] / В. П. Бочарников. – СПб. : Наука, 2001. – 328 с. – ISBN 966-521-082-3. Гаврилова,

- Частиков, Белов Д. Л. «Разработка экспертных систем», «ЭКЛИПС».
2. Буров, К. Обнаружение знаний в хранилище данных [Текст] / К. Буров // Открытые системы. – 1999. – № 5–6.
 3. Варфоламеєв, В. І. Приняття управленчеських рішень [Текст] : учеб. пособ. для вузов. / В. І. Варфоламеєв, С. Н. Вороб'єв. – М. : КУДИЦОБРАЗ, 2001. – 288 с.
 4. Василенко, В. А. Теорія і практика розробки управлінськських рішень [Текст] : навч. посіб. / В. А. Василенко. – К. : ЦНЛ, 2002. – 420 с.

16 Інформаційні ресурси

1. Математичний портал: <http://www.lineyka.inf.ua/>
2. Learning Space: The Open University: <http://openlearn.open.ac.uk/>
3. Освітній математичний сайт Exponenta.ru для студентів, що вивчають вищу математику. Математичні пакети: Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica, Statistica та інші. Розділ Downloads.
<http://www.exponenta.ru/>