

МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІУС

Обсяг: 4,5 кредитів ECTS

лекцій 28 год., практичних занять 26 год., форма контролю: екзамен комбінований.

Стислий опис дисципліни

В межах даної дисципліни розглядаються:

сучасні принципи організації математичного забезпечення інформаційно-управляючих систем, методи, моделі і алгоритми обробки інформації; структура математичного забезпечення, принципи вибору методів та алгоритмів обробки інформації, математичні моделі обробки інформації; оцінювання адекватності та ефективності методів і моделей. Розглядаються класичні методи обробки інформації (регресійний, дискримінантний, кластерний, дисперсійний види аналізу, динамічні ряди) і сучасні методи, засновані на штучному інтелекті (нейронні мережі, технології machine learning, data mining, text mining, дерева рішень, генетичні алгоритми) та інші.

Мета опанування дисципліни в контексті підготовки фахівців спеціальності

вивчення основних концепцій та принципів побудови математичного забезпечення інформаційних систем, а також методів статистичного аналізу даних та обробки інформації для вирішення задач прогнозування, класифікації, управління з використанням нових інформаційних технологій, моделей та алгоритмів.

Перелік компетенцій, яких набуде студент після опанування даної дисципліни

КЗП.01.01 Базові знання оцінки структури МЗ, постановки та алгоритмізації задач в ІУС, класифікація задач в ІУС, основні задачі розробки МЗ.

КЗП.01.02 Базові знання математичного забезпечення систем збору інформації та контролю, первинної статистичної обробки даних.

КСП.03.02 Знання методів оцінка дисперсії похибки і ступінь невизначеності моделі. Уміння оцінити адекватність моделі

КСП.08.01 Знання методів прогнозування часових рядів. Процеси авторегресії та рухомого середнього

КСП.18.01 Уміння прогнозувати інформацію в ІУС за допомогою штучних нейронних мереж.

КСП.18.02 Уміти навчати ШНМ

КСП.18.03 Знання методів прийняття рішень за статистичними моделями

Сфера реалізації набутих компетенцій в майбутній професії

Дисципліна є базовою для формування спеціалізовано-професійних та інструментальних компетенцій фахівців з напрямку підготовки «Комп'ютерні науки». Набуті знання будуть реалізовані на посадах розробник інтелектуальних інформаційних послуг для клієнтів, адміністратор баз даних, розробник баз даних.

Взаємозв'язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану

Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси і математична статистика, Методи та системи штучного інтелекту, Інтелектуальний аналіз даних.

Мова викладання: українська, російська.

Лектор: доц. Кудрявцева М.С.