

**Назва.** Методи та моделі Data Science

**Тип.** Базова.

**Рік навчання.** 2019–2020.

**Семестр.** I.

**Кількість кредитів ЄКТС.** 6.

**ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.** Івахненко О. В., к. е. н., доц.

**Результати навчання.**

вміння використовувати методи та моделі Data Science для обґрунтування прийняття рішень.

навички роботи у середовищі RStudio та написання програмного коду на мові R.

знання основних методів Data Science та вміння використовувати основні алгоритми маніпулювання даними та побудови моделей складних соціально-економічних процесів та систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** "Теорія ймовірності та математична статистика ", "Статистика", "Економетрика", " прогнозування соціально-економічних процесів".

**Зміст.**

Вступ до Data Science. Методи збору та вилучення даних. MySQL. Вступ до R. Імпорт, очищення та маніпуляції з даними у R. Візуалізація та розвідковий аналіз у R. Методи навчання без вчителя, з вчителем у R. Машини опорних векторів у R. Побудова дерев рішень. «Випадковий ліс» ("Random forest").

**Рекомендовані джерела.**

1. Барсегян А. А. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining /А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 336 с.
2. Дубров А. М. Многомерные статистические методы / А. М. Дубров, В. С. Мхитарян, Л. И. Трошин. - М.: Финансы и статистика, 1998. - 350 с.
3. Дюк В. Data Mining: учебный курс / Дюк В., Самойленко А. : СПб, 2001. – 368 с.
4. Chambers (2008), Software for Data Analysis, Springer.
5. Venables & Ripley (2002), Modern Applied Statistics with S, Springer.
6. Murrel (2005), R Graphics, Chapman & Hall/CRC Press.

**Методи навчання.**

Лекції та лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, захист лабораторних робіт);
- модульний контроль (контрольна робота);
- підсумковий контроль (іспит).

**Мова навчання.** Українська.