

**1. Назва.** Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях

**2. Шифр.** 11143, 11144

**3. Тип.** Загальноосвітня

**4. Рік навчання.** 2018-2019

**5. Семестр.** I

**6. Кількість кредитів ЄКТС - 5.**

**7. ШБ лектора, науковий ступінь, посада.**

Клебанова Тамара Семенівна, д.е.н., проф.,

Ушакова Ірина Олексіївна, к.е.н., доц.

**8. Результати навчання:**

здатність інтегрувати знання, пов'язані з оцінкою та аналізом багатомірних економічних об'єктів (процесів) і здійснювати вибір методів і моделей їх дослідження в умовах невизначеності та ризику;

здатність використовувати інформаційні технології та програмні інструментальні засоби в наукових дослідженнях

**9. Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.**

Вища математика, теорія ймовірностей і математична статистика, основи статистики, економетрика, прикладна економетрія, оптимізація економічних систем, інформатика, ділове спілкування, макро- і мікроекономіка.

**10. Зміст.**

Моделювання як метод наукового пізнання складних систем. Особливості обробки багатомірних статистичних даних. Методи багатовимірної обробки, зіставлення та моделювання сукупностей. Особливості застосування методів кластерного аналізу. Класифікація кластер-процедур. Ієрархічні агломеративні і ітеративні кластер-процедури. Альтернативні методи класифікації багатомірних об'єктів. Класифікація з навчанням. Методи дискримінантного аналізу. Методи редукції простору ознак. Алгоритм методу центру ваги. Таксономічний показник рівня розвитку. Моделі і методи факторного аналізу. Метод головних факторів. Оцінка факторів і задачі класифікації.

Основні характеристики хмарних технологій. Види хмарних технологій. Основні типи хмарних послуг. Інформаційні технології в ділових комунікаціях Науковий проект як об'єкт управління Інструментальні засоби управління проектами Основи візуалізації інформації. Види та методи візуалізації інформації. Ментальні карти, інфографіка. Наукометрія та наукометричні показники. Наукометрична БД Web of Science Наукометрична БД Scopus Просування наукових статей. Реєстр ідентифікаторів науковців ORCID. Інформаційні технології перевірки етичності досліджень.

**11. Рекомендовані джерела.**

1. Боровиков В. П. STATISTICA Статистический анализ и обработка данных в среде WINDOWS / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. – М. : Информационно-издательский дом "Филинь", 1997. – 608 с.

2. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. П. Боровиков, – СПб. : Питер, 2001. – 656 с.

3. Дубина И. Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях : учеб. пособие / И. Н. Дубина. – М. : Финансы и статистика; ИНФРА-М. –2010. – 416 с.
4. Дубров А. М. Многомерные статистические методы / А. М. Дуб-ров, В. С. Мхитарян, Л. И. Трошин; – М. : Финансы и статистика, 1998. – 350 с.
5. Крам Р. Инфографика. Визуальное представление данных / Р. Крам. – СПб. : Питер, 2015. – 384 с.
6. Лупаренко Л. А. Інструментарій виявлення плагіату в наукових роботах: аналіз програмних рішень [Електронний ресурс] / Л. А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Том 40. – №2
7. Методические рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных / Ассоциация научных редакторов и издателей; под общ. ред. О.В. Кирилловой. – М, 2017. – 144 с.
8. Многомерный статистический анализ в экономике : учебн. пособ. для вузов / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер; под ред. проф. В. Н. Тамашевича. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 1999. – 598 с.
9. О продуктах Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com.ua/intl/ru/about/products/>

#### **12. Методи навчання.**

Лекції, лабораторні заняття, лекції проблемного характеру, робота в малих групах, комп'ютерна симуляція, презентації.

#### **13. Методи оцінювання:**

- поточний контроль (активна робота на лекційних заняттях, активна участь у виконанні лабораторних завдань, проведення поточних контрольних робіт, виконання індивідуального науково-дослідного завдання);
- модульний контроль (комплексна контрольна робота);
- підсумковий контроль (диференційований залік).

#### **14. Мова навчання.** Українська