

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Національний університет
водного господарства
та природокористування

1. Код: ПМП 4;

2. Назва: *Аналіз даних;*

3. Тип: *обов'язковий;*

4. Рівень вищої освіти: *1 (бакалаврський);*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *1;*

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *2;*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *5;*

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *П.М. Грицюк, завідувач кафедри економічної кібернетики, д.е.н.*

9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*

- *Виконувати попередній числовий та графічний аналіз даних;*
- *Перевіряти гіпотези про нормальний розподіл даних та про однорідність вибірок;*
- *Здійснювати найпростіший кореляційно-регресійний аналіз даних;*
- *Здійснювати однофакторний дисперсійний та кластерний аналіз даних;*
- *Володіти навиками роботи в програмному середовищі Statistica.*

10. Форми організації занять: *навчальне заняття, самостійна робота, лабораторна робота, контрольні заходи;*

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *вища математика, інформатика;*

12. Зміст курсу: *Основні задачі аналізу даних. Числові характеристики вибірки. Групування статистичних даних. Попередня обробка даних. Емпірична функція розподілу. Нормальний розподіл. Статистична перевірка гіпотез. Перевірка гіпотез про нормальний розподіл та про однорідність вибірок. Основи кореляційно-регресійного аналізу. Лінійна регресія. Рангова кореляція. Кореляційний аналіз номінальних даних. Дисперсійний аналіз. Факторний аналіз.*

13. Рекомендовані навчальні видання:

- 1. Бахрушин В.С. Методи аналізу даних : навч. посібник / В.С. Бахрушин – Запоріжжя : КПУ, 2011. – 268 с.*
- 2. Макарова Н.В., Трофимец В.Я. Статистика в Excel. М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.*
- 3. Сільченко М.В., Кучерява Т.О., Красюк Ю.М. Інформатика. Комп'ютерний аналіз економічних даних: моніторинг знань: зб. практ. завдань — К.: КНЕУ, 2013. — 354 с.*

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

24 год. лекцій, 28 год. лабораторних робіт, 98 год. самостійної роботи. Разом – 150 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження ділових та рольових ігор, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: залік в кінці 2 семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування, виконання та захист лабораторних робіт.

16. Мова викладання: *українська.*

Завідувач кафедри
економічної кібернетики

П.М.Грицюк, д.е.н., професор



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

- 1. Code:** PMP 4;
- 2. Title:** *Data Analysis*;
- 3. Type:** *obligatory*;
- 4. Higher education level:** *the first (Bachelor's degree)*;
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 1;
- 6. Semester when discipline is studied:** 2;
- 7. Number of established ECTS credits:** 5;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Head of the Economic cybernetics department, Doctor of Economics, professor P.M. Hrytsiuk*;
- 9. Results of studies:** *after studying the discipline the student must be capable of:*
 - *Perform preliminary numerical and graphical data analysis;*
 - *Check hypotheses about normal distribution of data and samples homogeneity;*
 - *Perform the simplest correlation-regression analysis of data;*
 - *Perform one-factor dispersion and cluster analysis of data;*
 - *To have skills in the statistical environment of Statistica.*
- 10. Forms of organizing classes:** *study lessons, independent work, laboratory work, control measures*;
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *higher mathematics, informatics*;
- 12. Course contents:** *The main tasks of data analysis. Numerical characteristics of sampling. Grouping statistics. Pre-processing data. Empirical distribution function. Normal distribution. Statistical testing of hypotheses. Examination of normal distribution hypotheses and samples homogeneity hypotheses. Fundamentals of correlation-regression analysis. Linear regression. Ranks correlation. Correlation analysis of nominal data. Dispersion analysis. Factor analysis.*
- 13. Recommended educational editions:**
 1. *Бахрушин В.С. Методи аналізу даних : навч. посібник / В.С. Бахрушин – Запоріжжя : КПУ, 2011. – 268 с.*
 2. *Макарова Н.В., Трофімець В.Я. Статистика в Excel. М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.*
 3. *Сільченко М.В., Кучерява Т.О., Красюк Ю.М. Інформатика. Комп'ютерний аналіз економічних даних: моніторинг знань: зб. практ. завдань — К.: КНЕУ, 2013. — 354 с.*
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

24 hours lectures, 28 hours laboratory work, 98 hours independent work. Together - 150 hours.
Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, introduction of business and role games, individual and group research tasks, use of multimedia tools.
- 15. Forms and assessment criteria:**

The assessment is carried out on a 100-point scale.
Final control: completion at the end of the semester.
Current control (100 points): testing, questioning, control of the practical classes implementation, control of the independent individual tasks implementation.
- 16. Language of teaching:** *Ukrainian.*

*Head of the Economic cybernetics department,
Doctor of Economics, professor*

P.M. Hrytsiuk