



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Дискретний аналіз»

1. Код: ПП7;

2. Назва: Дискретний аналіз;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 4 ;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4,0 ;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:

Бабич Тетяна Юріївна, старший викладач

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

- будувати дискретні математичні моделі економічних задач;
- розв'язувати теоретико-множинні задачі;
- розв'язувати комбінаторні задачі підрахунку вибірок;
- оперувати формулами алгебри висловлень;
- виконувати аналітичні перетворення функцій алгебри логіки;
- використовувати основні алгоритми на графах;
- розв'язувати оптимізаційні задачі на графах.

10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи;

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: вища математика, теорія ймовірностей, інформатика та комп'ютерна техніка;

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): дослідження операцій, економічна кібернетика;

12. Зміст курсу: (перелік тем) теорія множин, комбінаторний аналіз, математична логіка, Булева алгебра, теорія графів, алгоритми на графах

13. Рекомендовані навчальні видання: (зазначити до 5 джерел)

1. Бардачов Ю.М., Соколова Н.А., Ходаков В.Є. Дискретна математика. - К. Вища школа, 2007. – 383 с.

2. Бондаренко М.Ф., Білоус Н.В., Руткас А.Г. Комп'ютерна дискретна математика. – Харків: «Компанія СМІТ», 2004. – 480 с.

3. Ільків В.С., Каленюк П.І., Когут І.В., Пукач П.Я., Сохан П.Л., Нитребич З.М., Столярчук Р.Р., Ярکا У.Б. Основи дискретної математики. Математична логіка. Теорія графів. Частина 2.—Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011.-184 с.

4. Нікольський Ю. В., Пасічник В. В., Щербина Ю. М. Дискретна математика: Підручник. — Львів: «Магнолія 2006», 2007.- 608 с.

5. Плотніков А.Д. Дискретний аналіз: Конспект лекцій (для студентів спеціальності „Економічна кібернетика” денної та заочної форм навчання). – ВФЕУ, 2007. – 42 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

22 год. лекцій, 20 год. практичних робіт, 78 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, розв'язування задач, використання мультимедійних засобів

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** тестовий в кінці 4 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, виконання індивідуальних практичних завдань.



Завідувач кафедри
економічної кібернетики

П.М.Грицюк, д.е.н., професор

Переклад англійською мовою

- 1. Code:** PP7;
- 2. Title:** DISCRETE ANALYSIS
- 3. Type:** compulsory;
- 4. Higher education level:** *the first*
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 2;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 4 ;
- 7. Number of established ECTS credits:** 4,0.
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:**
Babych T.Iu., Senior Lecturer
- 9. Results of studies:** the student must be able to:
 - build discrete mathematical models of economic problems;
 - solve the theoretical-multiple problems;
 - solve combinatorial problems of counting samples;
 - operate with the formulas of expression algebra;
 - perform analytical transformations of the logic algebra functions;
 - use the basic algorithms on the graphs;
 - solve optimization tasks on graphs.
- 10. Forms of organizing classes:** *training classes, independent preparation, control measures*
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** higher mathematics, probability theory, Informatics and computer.
 - **Disciplines studied in conjunction with the specified discipline (if necessary)** operations research, economic cybernetics
- 12. Course contents:** The set theory. The combinatory. The mathematical logic. Boolean algebra. The graphs theory. The algorithms on the graphs.
- 13. Recommended educational editions:**
 1. Bardachov Yu.M., Sokolova N.A., Khodakov V.Ie. Discrete mathematics. - K. Vyshcha shkola, 2007. –383 pp.
 2. Bondarenko M.F., Bilous N.V., Rutkas A.H. The computer discrete mathematics. – Kharkiv: «Kompaniia SMIT», 2004. –480 pp.
 3. Ilkiv V.S., Kaleniuk P.I., Kohut I.V., Pukach P.Ia., Sokhan P.L., Nytrebych Z.M., Stoliarchuk R.R., Yarka U.B. Basics of discrete mathematics. Mathematical logic. The theory of graphs. Part 2. —Lviv: Lvivska politehnika Publishing house, 2011.- 184 pp.
 4. Nikol'skii Yu.V., Pasichnyk V.V., Shcherbyna Yu.M. Discrete Mathematics: Textbook. - Lviv: Magnolia 2006, 2007. 608 pp.
 5. Plotnikov A. D. Discrete analysis: A summary of lectures (for students of the specialty "Economic Cybernetics" of full-time and part-time study forms). - VFUE, 2007. - 42 pp.



Національний університет

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

Lectures - 22 hours, practical classes – 20 hours, independent work – 78 hours. Total – 120 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, individual tasks, problem solving, use of multimedia

15. Forms and assessment criteria:

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control (40 points): exams in the form of testing at the end of 4th semester.

Current control (60 points): testing, questioning, solving problems, completion of individual tasks

16. Language of teaching: Ukrainian.

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

P.M.Hrytsiuk



Національний університет
водного господарства
та природокористування