



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Інформатика та комп'ютерна техніка»
19, 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

1. **Код:** ПП 026-ПП 030 .
2. **Назва:** Інформатика та комп'ютерна техніка;
3. **Тип:** обов'язковий;
4. **Рівень вищої освіти:** I (бакалаврський),
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 1;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 1;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 5;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** М.М. Кундрат, д.т.н., професор кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки;
9. **Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
 - використовувати засоби комп'ютерної техніки, сервісне та прикладне програмне забезпечення;
 - розв'язувати інженерно-технічні задачі з використанням комп'ютерного моделювання та програмних додатків.
10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота,;
11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** _____;
• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** _____;
12. **Зміст курсу:** 1. Основні відомості про обчислювальну техніку. 2. Текстовий редактор Microsoft Word. Редактор формул. 3. Електронні таблиці (ЕТ). Формування таблиць, діаграм. 4. ЕТ Excel. Логічна функція. Функція «Підбір параметра». 5. ЕТ Excel. Операції з матрицями. Програма «Пошук розв'язку» та її застосування. 6. Системи математичного оброблення інформації. 7. Поняття про ОС. ОС Windows 8. Ранжовані змінні в MathCAD. Дослідження нелінійних рівнянь. 9. Матричні операції. Дослідження та розв'язання систем рівнянь. 10. Програмування в MathCAD. 11. Аналітичні обчислення. 12. Комп'ютерні технології роботи з даними.
13. **Рекомендовані навчальні видання:** 1. Кундрат А.М., Кундрат М.М. Науково-технічні обчислення засобами MathCAD та MS Excel. Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2015. – 252 с. 2. Кундрат М.М. Числові та символічні обчислення в пакеті MathCAD. Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2010. – 152 с. 3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник. За ред. Г.А. Шинкаренко, О.В. Шишова, 2-ге вид. – К. : Каравела, 2008. – 640 с. 4. Литвин І.І., Конончук О.М., Дещинський Ю.Л. Інформатика: теоретичні основи і практикум: підручник. – Львів: Новий Світ-2000, 2007. – 304 с.
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**
22 год. лекцій, 30 год. лабораторних робіт, 98 год. самостійної роботи. Разом – 150 год.
Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання використання мультимедійних засобів.
15. **Форми та критерії оцінювання:**
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Підсумковий контроль (40 балів): екзамен усний за комп'ютером в кінці семестру.
Поточний контроль (60 балів): опитування.
16. **Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

В.М. Трач, д.т.н., професор



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

«Informatics and computer technology»

19, 192 «Construction and civil engineering»

1. **Code:** III 026-III 030;
2. **Name:** Informatics and computer technology;
3. **Type:** obligatory;
4. **Level of the higher education:** I (baccalaureate),
5. **Year of training when the discipline is offered:** 1;
6. **A semester when the discipline is studied:** 1;
7. **Quantity of the established ECTS credits:** 5;
8. **Surname, initials of lecturers / lecturers, academic degree, position:** M.M. Kundrat, Dr.Sci.Tech., professor;
9. **Results of training:** after studying of discipline the student has to be able:
 - use of computer equipment, service and application software;
 - to solve engineering and technical problems using computer simulation and software applications.
10. **Forms of the organization of occupations:** educational occupation, independent work;
11. **• Disciplines precede studying of the specified discipline:;**
12. **Maintenance of a course:** 1. Basic information about computing. 2. Text editor Microsoft Word. Formula Editor. 3. Electronic Spreadsheets (ES). Formation of tables, charts. 4. ES Excel. Logical function. Function "Parameter Selection" 5. ET Excel. Matrix operations. The "Search Solution" program and its application. 6. Systems of mathematical processing of information. 7. The concept of the OS. Windows OS. 8. Ranked variables in MathCAD. Investigation of nonlinear equations. 9. Matrix operations. Research and solving of equations systems. 10. Programming in MathCAD. 11. Analytical calculations 12. Computer technology data work.
13. **The recommended educational editions:** 1. Kundrat A.M., Kundrat M.M. Naukovo-tekhnichni obchyslennya zasobamy MathCAD ta MS Excel. Navch. posibnyk. – Rivne: NUVHP, 2015. – 252 c. 2. Kundrat M.M. Chyslovi ta symbol'ni obchyslennya v paketi MathCAD. Navch. posibnyk. – Rivne: NUVHP, 2010. – 152 c. 3. Informatyka. Komp'yuterna tekhnika. Komp'yuterni tekhnolohiyi: pidruchnyk. Za red. H.A. Shynkarenko, O.V. Shyshova, 2-he vyd. – K. : Karavela, 2008. – 640 c. 4. Lytvyn I.I., Kononchuk O.M., Deshchyns'kyi YU.L. Informatyka: teoretychni osnovy i praktykum: pidruchnyk. – L'viv: Novyy Svit -2000, 2007. – 304 c.
14. **The planned types of educational activity and methods of teaching:**
22 h. lectures, 30 h. laboratory works, 98 h. independent work. Total – 150 h.
Methods: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, use of multimedia.
15. **Forms and evaluation criteria:**
Assessment is carried out on a 100-mark scale.
Total control (40 points): oral exam at the end of the semester at the computer.
Current control (60 points): question.
16. **Training language:** Ukrainian.

Head of the department

V.M. Trach, Dr.Sci.Tech., professor