

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 1.2.04

2. Назва: *Інформатика і комп'ютерна техніка;*

3. Тип: *обов'язкова;*

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

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

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *1;*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *3;*

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *І. М. Карпович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук.*

9. Результати навчання: *В результаті вивчення дисципліни у студента повинні бути сформовані такі професійні компетентності:*

- *знати:* архітектуру сучасних ПК; принципи побудови програмного забезпечення ЕОМ; системний підхід до постановки та розв'язування задач допомогою ПК; основи алгоритмізації та програмування; основи побудови і функціонування комп'ютерних мереж; методи використання інформаційних систем і технологій для пошуку і оптимізації інформації;

- *вміти:* використовувати сервісне та прикладне програмне забезпечення для підготовки документації; застосовувати прикладне програмне забезпечення для розв'язування фахових задач; проводити пошук і систематизацію інформації за заданою тематикою.

10. **Форми організації занять:** *навчальні заняття (лекції, лабораторні), самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.*

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *немає.*

- Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: *прикладна математика.*

12. **Зміст курсу:** *Джерела і характеристики інформації. Інформатика. Інформаційні системи і інформаційні технології. Архітектура та програмне забезпечення ПК. ОС Windows. Програми Office Windows. Використання редактора Word для підготовки складних документів. Введення формул. Використання графічних об'єктів. Формалізація та алгоритмізація обчислень. Використання табличного процесора (ТП) для розв'язування фахових задач. Математична обробка та статистичний аналіз даних. Використання ділової графіки. Поняття бази даних (БД). Система управління базами даних Access. Створення БД. Конструктор таблиць. Відбір даних. Запити, фільтри. Форми і звіти. Сучасні комп'ютерні технології роботи з даними. Комп'ютерні мережі. Хмарні технології. Інтелектуальний аналіз даних. Експертні системи.*

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. *Баженов В.А. та ін. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. - К.: Каравела, 2004. - 464 с.*

2. *Зубик Л.В., Зубик Я.Я., Карпович І.М. Інформатика та комп'ютерна техніка у водному господарстві. – Рівне: НУВГП, 2008. – 306 с.*

3. *Білан Б.С., Карпович І.М. Інформатика та інформаційні технології. – Рівне: НУВГП, 2010. – 197 с.*

4. *Гладка О.М. Практикум з інформатики. – Рівне: НУВГП, 2011. – 76 с.*

5. *Глинський Я.М. Інформатика. Практикум з інформаційних технологій. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2014. – 304 с.*

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

16 год. лекцій, 14 год. лабораторних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи навчання: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів;

15. **Форми та критерії оцінювання:** *Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.*

Підсумковий контроль (40 балів): екзамен в кінці I семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, захист лабораторних робіт;

16. **Мова викладання:** *українська.*

- 1. Code:** I.2.04;
- 2. Name:** *Informatics and computer technic;*
- 3. Type:** *obligatory;*
- 4. Level of higher education:** *I (Bachelor);*
- 5. Year of study, when the discipline is proposed:** *1;*
- 6. Semester when studying discipline:** *1;*
- 7. Number of established ECTS credits:** *3;*
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *I. M. Karpovich, candidate of physical and mathematical sciences, associate professor of the department of computer sciences.*
- 9. Learning outcomes:** *As a result of studying the discipline, the following professional competencies should be formed:*
 - **know:** *the architecture of modern PCs; principles of software development of the computer; system approach to setting up and solving tasks using a PC; the basics of algorithmization and programming; bases of construction and functioning of computer networks; methods of using information systems and technologies for the search and optimization of information;*
 - **be able to:** *use the service and application software for the preparation of documentation; apply application software to solve professional tasks; to search and systematize information on a given topic.*
- 10. Forms of organization of classes:** *training sessions (lectures, laboratory), independent work, practical training, control measures.*
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *no.*
- **Disciplines studied in conjunction with the indicated discipline:** *Applied Mathematics.*
- 12. Course contents:** *Sources and characteristics of information. Computer Science. Information systems and information technologies. PC architecture and software. Windows OS Office Windows. Use the Word editor to prepare complex documents. Introduction of formulas. Using Graphic Objects. Formalization and algorithmization of computations. Using a table processor (TP) to solve engineering tasks. Mathematical processing and statistical analysis of data. Use of business graphics. The concept of the database (DB). Access Database Management System. Creating a database. Designer tables. Data Selection. Requests, filters. Forms and reports. Modern computer technology working with data. Computer networks. Cloudy technology. Intellectual data analysis. Expert systems.*
- 13. Recommended editions:**
 - 1. Bazhenov V.A. etc. Computer Science. Computer Engineering. Computer Technology. - K .: Karavela, 2004. - 464 p.*
 - 2. Zubik L.V., Zubik Ya.Ya., Karpovich I. M. Computer science and computer technology in water management. - Rivne: NUVGP, 2008. - 306 p.*
 - 3. Bilan B. S., Karpovich I. M. Informatics and information technologies. - Rivne: NUVGP, 2010 – 197 p.*
 - 4. Hladka O. M. Workshop on computer science. - Rivne: NUVGP, 2011. - 76 p.*
 - 5. Glinsky Ya. M. Computer Science. Information Technology Workshop. - Ternopil: Textbooks and manuals, 2014. - 304 p.*
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

16 hours of lectures, 14 hours laboratory work, 60 hours of independent work. Total - 90 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, individual and group research tasks, use of multimedia tools;
- 15. Assessment forms and criteria:** *The evaluation is carried out on a 100-point scale. Final examination (40 points): exam at the end of 1 semester. Current control (60 points): testing, survey, protection of laboratory works;*
- 16. Language of teaching:** *ukrainian.*