



УДК 004.5

[https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12\(30\)-897-910](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12(30)-897-910)

**Кривонос Мирослава Петрівна** асистент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, тел.: (097) 250-50-14, <https://orcid.org/0000-0001-7563-2692>

## ХАРАКТЕРИСТИКИ, ФОРМИ ПОДАННЯ ТА ВЛАСТИВОСТІ ІНФОРМАЦІЇ

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню поняття інформації, що зумовлено стрімким зростанням обсягів даних у сучасному суспільстві. Це створює нові виклики, пов'язані з ефективністю опрацювання, точністю та надійністю інформації, а також із забезпеченням її безпеки. Розуміння сутності інформації, її властивостей та відмінностей від інших базових понять, таких як дані, є важливим для успішного використання сучасних технологій.

У статті розкрито поняття інформації як фундаментального ресурсу в епоху цифрових технологій. Розглянуто теоретичні основи подання та кодування інформації, які є невід'ємною частиною сучасної інформатики. Проаналізовано основні характеристики інформації, форми подання, властивості та роль у процесах пошуку, відборі, накопиченні, опрацюванні, зберіганні, передачі і використанні даних. Визначено критерії її оцінювання, такі як об'єктивність, суб'єктивність, точність, повнота, актуальність, доступність, корисність і придатність для опрацювання. Наведено класифікацію способів подання інформації, серед яких текстова, числова, графічна форми.

Мета роботи полягає у визначенні ролі інформації в інформатиці та вивченні її основних характеристик.

Основними завданнями дослідження є: аналіз поняття інформації та її значення для функціонування сучасних технологій; дослідження відмінностей між даними та інформацією; визначення основних властивостей інформації, що впливають на її використання у різних галузях знань, а також вивчення різних форм подання інформації в інформатиці та особливостей їхнього використання для забезпечення ефективного опрацювання та передачі даних.

У статті також наведено приклади використання теоретичних знань у практичних завданнях.

Таким чином, робота спрямована на комплексне дослідження інформації як фундаментального ресурсу сучасного цифрового світу. Вивчення цього питання дозволить краще зрозуміти, як інформація стає основою для інновацій та технологічного прогресу, а також яку роль вона відіграє у розвитку таких



ключових напрямків, як штучний інтелект, управлінські системи та захист даних.

**Ключові слова:** інформація; дані; відомості; форми подання; властивості інформації; інформаційні процеси.

**Kryvonos Myroslava Petrivna** Assistant Department of Computer Science and Information Technology, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, tel.: (097) 250-50-14, <https://orcid.org/0000-0001-7563-2692>

## **CHARACTERISTICS, FORMS OF PRESENTATION AND PROPERTIES OF INFORMATION**

**Abstract.** The article is devoted to studying the concept of information, which is caused by the rapid growth of data in modern society. New challenges arise from the efficiency of processing, accuracy and reliability of information, as well as from ensuring its security. Understanding the essence of information, its properties and differences from other basic concepts such as data is important for the successful use of modern technologies.

The article highlights the concept of information as a fundamental resource in the digital age. The article discusses the theoretical foundations of information representation and coding, as an integral part of modern computer science. The basic characteristics of information, forms of presentation, properties and role in the processes of search, selection, accumulation, processing, storage, transmission and use of data are analysed. The author identifies the criteria for its evaluation, such as objectivity, subjectivity, accuracy, completeness, relevance, accessibility, usefulness and suitability for processing. A classification of ways of presenting information is provided, including textual, numerical, and graphical forms.

The purpose of the study is determining the role of information in computer science and studying its main characteristics.

The main tasks of the study are: to analyse the concept of information and its importance for the functioning of modern technologies; to study the differences between data and information; to determine the main properties of information that affect its use in various fields of knowledge; and to study various forms of information representation in computer science and the peculiarities of their use to ensure efficient data processing and transmission.

The article also provides examples of the theoretical knowledge being used in practical tasks.

Therefore, the study focuses on a comprehensive research of information as a fundamental resource of the modern digital world. The study of this issue enables us to better understand how information becomes the basis for innovation and



technological progress, as well as the role it plays in the development of such key areas as artificial intelligence, management systems and data protection.

**Keywords:** information; data; statements; presentation forms; information properties; information processes.

**Постановка проблеми.** В умовах сьогодення, у світі стрімкого розвитку технологій та цифрових систем, інформація стала найціннішим ресурсом, поряд із природними ресурсами, такими як нафта чи енергія. Сьогодні люди змушені опрацьовувати та аналізувати величезні масиви інформації, що поступають із різних джерел: від соціальних мереж до наукових досліджень. Це створює нові виклики, пов'язані з ефективністю опрацювання, точністю та надійністю інформації, а також із забезпеченням її безпеки. Розуміння сутності інформації, її властивостей та відмінностей від інших базових понять, таких як повідомлення, дані, відомості є важливим для успішного використання сучасних технологій. Вивчення цього питання дозволить краще зрозуміти, як інформація стає основою для інновацій та технологічного прогресу, а також яку роль вона відіграє у розвитку таких ключових напрямків, як штучний інтелект, управлінські системи та захист даних.

Основними завданнями дослідження є: аналіз поняття інформації та її значення для функціонування сучасних технологій; дослідження відмінностей між даними та інформацією; визначення основних властивостей інформації, що впливають на її використання у різних галузях знань, а також вивчення різних форм подання інформації в інформатиці та особливостей їхнього використання для забезпечення ефективного опрацювання та передачі даних.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різні аспекти інформації як феномена неодноразово ставали предметом наукових досліджень як українських, так і зарубіжних учених. Особливу увагу заслуговують праці представників кібернетики К. Шеннона та Н. Вінера, які пов'язували природу інформації з функціонуванням кібернетичних систем і процесами управління; О. Харкевича, який вперше акцентував увагу на фундаментальному зв'язку прагматичних властивостей інформації з категорією мети; М. Богдана, який увів поняття «корисної інформації», О. Бакумова, М. Марчука, Т. Гудзь та О. Венглінського, які досліджували змістову еволюцію терміну «інформація» [1], В. Гребеннікова, який досліджував доцільність розширення поняття «інформатизація» [2] та інших.

Незважаючи на значну кількість змістовних підходів до розуміння цього явища, інформація часто описувалася несистемно, без урахування еволюційних змін її сутності.

**Мета статті** – комплексне дослідження поняття «інформація» як фундаментального ресурсу сучасного цифрового світу. Для досягнення мети викорис-



тано наукові статті та результати, які отримали раніше вітчизняні та зарубіжні автори в контексті своїх досліджень.

**Виклад основного матеріалу.** Інформація є одним з найважливіших понять у сучасній інформатиці та цифрових технологіях. Вона виступає об'єктом дослідження інформатики і є основою для функціонування всіх комп'ютерних систем. Слово «інформація» походить від латинського слова «informatio», що означає «повідомлення», «відомості» або «роз'яснення». У сучасному контексті *інформація* розглядається як будь-які дані, які мають значення та можуть бути використані для прийняття рішень, виконання дій або обміну знаннями між суб'єктами.

Люди отримують і передають інформацію за допомогою *повідомлень*. Повідомлення передаються між людьми, від людини до пристрою, від пристрою до людини, між пристроями за допомогою набору різних сигналів або знаків. Код, який використовується для формулювання повідомлення, може містити звуки, текст, жести, зображення, графіку тощо. Важливо, щоб код був зрозумілим для отримувача, оскільки неправильно обраний код може призвести до непорозумінь.

В свою чергу, повідомлення, які не використовуються в даний момент, стають *шумом*.

Сукупність повідомлень, які фіксуються за допомогою різноманітних пристроїв з метою зберігання, опрацювання та передачі мають загальну назву: *дані*. Дані можуть фіксуватися не лише за допомогою органів чуття людини, а й за допомогою різних пристроїв (папір, фотоплівка, магнітні диски, карти пам'яті), внаслідок чого утворюються різноманітні набори даних. Це тексти, таблиці, ілюстрації, відомості про факти, явища тощо, представлені у буквено-цифровій, числовій, текстовій формах, які зберігаються в комп'ютері, можуть пересилатися і опрацьовуватися.

Важливим аспектом вивчення інформатики є розуміння різниці між поняттям інформації та даних. Хоча ці терміни часто використовуються як синоніми у повсякденному житті, в контексті наукових досліджень та інформатики вони мають суттєві відмінності, які впливають на їхнє опрацювання, зберігання та використання.

Дані є вихідним матеріалом для отримання інформації, але тільки в результаті їх опрацювання вони перетворюються на корисну і зрозумілу інформацію. Дані – це сировина, тобто будь-які факти, символи, цифри або вислови, які самі по собі не мають чіткого значення. Вони є неопрацьованими, і їх ще не піддали аналізу чи інтерпретації. Дані можуть бути числовими значеннями, текстовими фрагментами, звуковими сигналами або іншими елементами, що не мають визначеного контексту. Як зазначає В.Д. Козюра та інші автори, «дані – це сукупність непроаналізованих фактів, які не є інформацією доти, поки не будуть





оброблені й не набудуть чіткого значення» [3]. Отже, дані можуть бути неупорядкованими та хаотичними, і для того щоб зробити їх корисними, необхідне опрацювання або аналіз.

З іншого боку, інформація – це дані, що були опрацьовані, організовані та представлені у такій формі, яка робить їх значущими та корисними для прийняття рішень. Інформація має структуру та контекст, що дозволяє її використовувати для вирішення конкретних завдань. Це означає, що інформація є результатом інтерпретації даних, яка додає їм значущості.

Таким чином, головна відмінність між даними та інформацією полягає у рівні їх опрацювання та використання. Дані є неопрацьованими, вони часто не мають значення для кінцевого користувача в їх початковій формі, тоді як інформація – це опрацьовані та зрозумілі дані, що мають значення для прийняття рішень або аналізу. Дані можуть існувати у величезних обсягах, але без правильного підходу до їх опрацювання вони залишаються неструктурованими та некорисними. Навпаки, інформація є цінною і може бути використана для прогнозування, моделювання або оптимізації різних процесів.

Наприклад, якщо дані – це просто набір чисел (температура, показники доходу тощо), то інформація – це висновки, зроблені на основі цих даних (наприклад, тренди зміни температури або аналіз прибутковості компанії). Чи, до прикладу, у бізнесовій сфері компанії отримують великі обсяги даних щодня: від продажів, клієнтських запитів, транзакцій тощо. Однак ці дані стають корисними тільки після того, як вони проаналізовані і перетворені на інформацію, що допомагає зрозуміти поведінку клієнтів, тенденції ринку або ефективність маркетингових кампаній.

Одним із основних завдань інформатики є розробка методів та інструментів для ефективного опрацювання даних з метою їх перетворення на корисну інформацію. Це охоплює такі аспекти, як алгоритми обробки, технології зберігання та передачі даних, а також системи аналізу та візуалізації інформації. Важливо зазначити, що в епоху великих даних (Big Data) роль опрацювання даних стає ще більш значущою, оскільки компанії та організації повинні вміти працювати з величезними обсягами інформації, щоб приймати правильні рішення.

Структурування даних є важливим етапом у процесі перетворення їх в інформацію. Воно дозволяє організувати дані таким чином, щоб забезпечити їхню зручність для подальшого використання та аналізу. Основними методами структурування є використання таблиць, баз даних та графічного представлення даних.

Крім того, важливим аспектом є якість даних, оскільки некоректні або неточні дані можуть призвести до неправильних висновків і рішень. Процеси збору, фільтрації та очищення даних є невід'ємною частиною інформатики.



Отже, дані та інформація – це два взаємопов'язані, але різні поняття. Дані є сировиною для отримання інформації, тоді як інформація – це результат їхнього опрацювання та аналізу. Інформатика вивчає методи перетворення даних в інформацію і розробляє системи, які дозволяють використовувати інформацію для вирішення практичних завдань у різних сферах життя – від науки та технологій до бізнесу та управління.

*Відомості* – це інформація, яка містить конкретні дані про об'єкти, події, факти або явища. Взаємозв'язок між відомостями та інформацією є ключовим аспектом в розумінні того, як опрацьовуються, зберігаються та використовуються дані в різних сферах діяльності. Відомості можна вважати складовою частиною інформації. Вони містять конкретні факти, дані або спостереження, які можуть бути використані для формування більш широкої інформаційної системи і для прийняття рішень, аналізу, навчання та комунікації. Інформація, в свою чергу, є більш загальним поняттям і охоплює контекст, аналіз та інтерпретацію відомостей. Відомості, які є ізольованими даними, стають інформацією лише тоді, коли вони опрацьовані, проаналізовані та надані в зрозумілій формі. Таким чином, відомості та інформація тісно взаємопов'язані і взаємодоповнюють один одного, створюючи основу для знань та прийняття рішень.

В інформатиці інформація має ключову роль, адже вся комп'ютерна техніка та технології побудовані на її пошуку, відборі, накопиченні, опрацюванні, зберіганні, передачі і використанні. Всі ці дії мають загальну назву: «інформаційні процеси». Для реалізації інформаційних процесів застосовують різні пристрої, які разом із програмами, засобами зв'язку, базами даних та людьми, що їх обслуговують, утворюють інформаційну систему. Саме інформація лежить в основі обчислювальних процесів, які виконують сучасні комп'ютерні системи, і без неї неможливо уявити функціонування жодного технологічного пристрою.

Інформація в інформатиці представлена в різних формах: текстовій (символічній), числовій, графічній тощо.

Символічна або *текстова форма подання інформації* є однією з найпоширеніших у сучасному світі. Текстова інформація використовується у спілкуванні між людьми, передаванні знань, публікаціях, інструкціях та документах. Інформатика широко застосовує текстову форму для зберігання та опрацювання великих масивів даних. Текстовий формат дозволяє легко представити логічні зв'язки між різними елементами даних, а також записати складні структури знань. Завдяки кодуванню символів текст може бути представлений у цифровій формі, що дозволяє його обробку за допомогою комп'ютерів. Кожен символ має своє унікальне числове представлення у певній кодовій таблиці, наприклад, у форматі ASCII або Unicode, що забезпечує універсальність передачі та зберігання текстової інформації.



Символічне (текстове) подання інформації має свої переваги і недоліки. Основною перевагою є її універсальність і легкість для сприйняття та використання. Проте текстова інформація часто потребує більше пам'яті для зберігання і є складнішою для автоматизованого опрацювання в порівнянні з іншими формами, такими як числова чи графічна.

*Числова форма подання інформації* широко застосовується в наукових дослідженнях, статистиці, економіці, техніці та багатьох інших галузях. Цифри дозволяють точно вимірювати й описувати кількісні характеристики різних об'єктів і процесів. Інформатика використовує числову інформацію для математичних обчислень, моделювання процесів, роботи з базами даних та іншими завданнями. Числові дані можуть бути представлені у різних форматах, таких як цілі числа (integer), дійсні числа (float), раціональні та ірраціональні числа. У комп'ютерних системах для представлення чисел використовуються різні системи числення, найбільш поширеними з яких є двійкова, десяткова та шістнадцяткова.

Головною перевагою числової інформації є її точність і можливість опрацювання за допомогою математичних методів. Проте числова інформація, на відміну від текстової, не завжди є легко зрозумілою для користувачів без додаткової інтерпретації. Наприклад, таблиці з числовими даними часто потребують пояснень або перетворення в графічні форми для більш інтуїтивного сприйняття.

*Графічна форма подання інформації* охоплює широкий спектр візуальних засобів, таких як діаграми, графіки, схеми, малюнки, фотографії та відео. Візуалізація даних дозволяє значно полегшити сприйняття складних процесів та закономірностей, що робить її незамінним інструментом для аналізу великих обсягів інформації. Графічні елементи широко використовуються для наочного представлення даних у науці, техніці, бізнесі та освіті. Наприклад, графіки можуть ілюструвати динаміку зміни певних показників, а діаграми дозволяють порівнювати частки елементів у структурі. Інформатика також широко використовує графічні інтерфейси, які спрощують взаємодію користувачів із програмами та системами.

Перевагою графічної форми подання інформації є її наочність і здатність передавати великий обсяг даних у зручній для сприйняття формі. Проте графічні дані можуть займати значно більше місця в пам'яті комп'ютера та вимагати складних алгоритмів для опрацювання.

Усі ці форми є результатом різних типів кодування, які дозволяють передавати та зберігати інформацію в цифровій формі. Це дає змогу використовувати інформацію не лише для передачі повідомлень, але й для аналізу, моделювання та прийняття рішень.

*Кодування інформації* є важливим процесом, який дозволяє перетворювати дані в таку форму, що може бути ефективно збережена, передана або





опрацьована комп'ютерними системами. Уся інформація, незалежно від її первісної форми (текстова, числова або графічна), у комп'ютерній системі кодується за допомогою двійкових кодів, що складаються з послідовностей нулів і одиниць. Кодування забезпечує стиснення інформації, шифрування для захисту даних, а також можливість взаємодії між різними інформаційними системами. Одним із прикладів кодування є формат JPG для графічних зображень, який дозволяє значно зменшити розмір файлу без значної втрати якості. Для тексту використовуються кодування типу ASCII або Unicode, що дозволяє представляти символи різних мов у вигляді чисел.

Кодування інформації також необхідне для забезпечення сумісності між різними пристроями та системами. Без належного кодування інформація, що передається між різними пристроями, може втрачатися або спотворюватися. Кодування відіграє важливу роль у забезпеченні цілісності даних та ефективності їх передачі по мережах.

Отже, різноманітні форми подання інформації дозволяють адаптувати її до конкретних потреб і забезпечити максимальну ефективність її використання. Символічна, числова, графічна форми мають свої унікальні переваги і сфери застосування, а процес кодування робить можливим опрацювання та передачу інформації у цифровому середовищі. Інформатика, як наука, використовує ці форми для забезпечення ефективної роботи інформаційних систем, сприяючи розвитку сучасних технологій і науки в цілому.

Інформація є ключовим поняттям у сучасному світі, а її *властивості* визначають, як вона сприймається, опрацьовується і використовується у різних сферах діяльності.

Серед цих властивостей важливими є об'єктивність та суб'єктивність, які вказують на різні аспекти існування та сприйняття інформації.

*Об'єктивність інформації* полягає в тому, що вона відображає реальність незалежно від індивідуального сприйняття або особистого досвіду. Інформація вважається об'єктивною тоді, коли вона не залежить від суб'єкта, який її сприймає або передає. Це означає, що така інформація має бути однаковою для всіх, незалежно від того, хто її отримує. Прикладом об'єктивної інформації може бути температура повітря, виміряна за допомогою термометра, або кількість грошей на банківському рахунку.

Об'єктивна інформація є важливою для наукових досліджень, технологічних процесів та прийняття рішень у багатьох сферах, таких як економіка, медицина, інженерія тощо. Оскільки вона не залежить від інтерпретацій або відчуттів, об'єктивна інформація є основою для побудови алгоритмів, аналізу даних і прогнозування майбутніх подій.

Однак варто зазначити, що об'єктивність інформації може бути порушена у випадку неточностей у вимірах, неправильного збору даних або помилок у





процесі передачі інформації. Тому важливим аспектом роботи з об'єктивною інформацією є забезпечення її достовірності та точності.

*Суб'єктивність інформації*, на відміну від об'єктивності, означає, що інформація може бути сприйнята, оцінена або інтерпретована по-різному залежно від особистого досвіду, знань, емоцій або інтересів того, хто її отримує. Суб'єктивна інформація часто базується на індивідуальних уявленнях або відчуттях, тому її інтерпретація може варіюватися від людини до людини.

Наприклад, суб'єктивна оцінка погоди залежить від особистого відчуття: для однієї людини температура  $+10^{\circ}\text{C}$  може здаватися холодною, а для іншої – теплою. У бізнесі суб'єктивна інформація може впливати на ухвалення рішень, коли менеджери спираються на власні судження або інтуїцію замість чітких даних.

Суб'єктивність відіграє важливу роль у комунікації, психології, мистецтві, а також у деяких соціальних та економічних процесах, де особистий досвід і думки відіграють ключову роль. Вона також може бути корисною в умовах, коли точні вимірювання або об'єктивні дані відсутні або важко доступні. Наприклад, у маркетингових дослідженнях суб'єктивні оцінки споживачів можуть допомогти краще зрозуміти їхні уподобання та потреби.

Важливо розуміти, що об'єктивність і суб'єктивність інформації не є взаємовиключними поняттями. Вони можуть співіснувати в рамках однієї інформаційної системи або процесу. Часто інформація починається як об'єктивна (дані), але після її інтерпретації або аналізу вона стає суб'єктивною, оскільки набуває особистого значення для конкретного користувача або групи людей. Наприклад, дані про продажі в певній компанії можуть бути об'єктивними, але їхній аналіз і висновки, які зроблять менеджери щодо майбутніх стратегій, будуть мати суб'єктивний характер. Це підкреслює важливість критичного мислення та аналізу інформації, щоб мінімізувати можливі упередження та помилки у процесі її інтерпретації.

Таким чином, інформація може бути як об'єктивною, так і суб'єктивною залежно від способу її збору, обробки та інтерпретації. Об'єктивність надає інформації точність і надійність, що є важливим для наукових і технічних процесів. Суб'єктивність, у свою чергу, дозволяє враховувати особистий досвід і контекст, що є цінним для аналізу людської поведінки та прийняття рішень в умовах невизначеності.

Інформація є основою для прийняття рішень у багатьох сферах людської діяльності, тому її властивості, такі як точність, повнота та актуальність, мають вирішальне значення для якості цих рішень. Усі ці характеристики безпосередньо впливають на ефективність використання інформації та її здатність правильно відображати дійсність.

*Точність інформації* характеризує ступінь відповідності інформації реальним подіям або фактам. Точна інформація дозволяє уникнути неправильних



рішень і помилок, що можуть виникнути через спотворення або невідповідність інформації фактичним даним. Наприклад, у медичній сфері неточна інформація про стан пацієнта може призвести до неправильної діагностики та лікування, що, у свою чергу, може спричинити серйозні наслідки для його здоров'я.

Точність є особливо важливою в таких сферах, як фінанси, наука, техніка, де кожна помилка може мати значні наслідки. Інформація, яка не відповідає фактичним даним, може призвести до фінансових втрат або навіть технічних катастроф. Для забезпечення високої точності інформації використовуються різноманітні методи верифікації та перевірки джерел. Це дозволяє зменшити ризики помилок і забезпечити надійність даних.

*Повнота інформації* – це властивість, яка визначає, наскільки інформація охоплює всі необхідні аспекти для вирішення конкретного завдання або питання. Повна інформація забезпечує всебічний аналіз ситуації та дозволяє ухвалювати обґрунтовані рішення. Якщо інформація є неповною, існує ризик недооцінити важливі аспекти ситуації або прийняти неправильне рішення.

Наприклад, у бізнесі для ефективного прийняття рішень важливо мати повну інформацію про фінансовий стан компанії, ринок, конкурентів та потенційні ризики. Якщо якісь із цих аспектів не будуть враховані, це може призвести до збитків або втрачених можливостей. Тому в багатьох галузях існує потреба в системах збору та обробки даних, які можуть забезпечити максимальну повноту інформації.

Водночас забезпечення повноти інформації може бути непростим завданням. Інколи важко зібрати всі необхідні дані через їх недоступність або через складність їхнього аналізу. Проте важливо постійно працювати над збиранням і оновленням інформації, аби вона була максимально повною та корисною для користувача.

*Актуальність інформації* полягає в тому, наскільки вона відповідає сучасному стану речей і є придатною для використання в поточний момент часу. Інформація, яка була актуальною у минулому, може втратити свою цінність у майбутньому, якщо обставини змінилися. Наприклад, дані про ринок цінних паперів, які були актуальними вчора, можуть виявитися застарілими сьогодні через зміни у світовій економіці. Сучасні технології дозволяють автоматизувати процес оновлення інформації, що зменшує ризики використання застарілих даних.

Отже, точність, повнота та актуальність інформації є ключовими факторами, які визначають її якість та придатність для використання. Вони впливають на правильність рішень, швидкість реакції та ефективність діяльності в різних сферах. Саме тому важливо забезпечувати високий рівень цих властивостей у будь-якій інформаційній системі, де точність, повнота та актуальність є необхідними для досягнення успіху.



Інформація має надзвичайно важливе значення, оскільки вона слугує основою для прийняття рішень, проведення аналізу та ефективного функціонування в різних сферах. Проте її цінність проявляється лише тоді, коли вона доступна, корисна та придатна для опрацювання. Саме ці три характеристики визначають, наскільки інформація може бути використана для досягнення поставлених цілей.

*Доступність інформації* означає, що користувачі можуть отримати доступ до необхідних даних у потрібний час і в потрібному місці. Інформація повинна бути організована таким чином, щоб вона була легко доступною для тих, хто її потребує. Це означає, що інформаційні системи повинні мати зрозумілий інтерфейс, а також механізми пошуку та отримання даних. У сучасному світі доступність інформації значною мірою залежить від розвитку цифрових технологій, які дозволяють зберігати та поширювати великі обсяги даних через інтернет та інші мережі.

Однак забезпечення доступності інформації має також певні виклики. Наприклад, важливо гарантувати, що лише авторизовані користувачі мають доступ до конфіденційних даних. Безпека інформації стає особливо актуальною у контексті захисту персональних даних та інформаційних ресурсів компаній. Крім того, інформація може бути недоступною через технічні проблеми або через брак відповідної інфраструктури. У таких випадках доступність інформації стає вирішальним фактором для ефективного використання її у процесах ухвалення рішень.

*Корисність інформації* полягає в її здатності забезпечувати рішення конкретних завдань або відповідати на поставлені запитання. Інформація вважається корисною, якщо вона відповідає вимогам і потребам користувачів, є релевантною та застосовною у конкретному контексті. Корисна інформація має бути не лише актуальною, але й достатньо деталізованою, щоб надати можливість ухвалити обґрунтоване рішення.

Наприклад, у фінансовому аналізі корисною буде та інформація, яка дозволяє інвестору оцінити ризики та зробити висновки щодо прибутковості певного проекту. Якщо інформація є неповною або неточною, її корисність для аналізу знижується. Тому важливо не лише отримати інформацію, а й переконатися, що вона відповідає конкретним завданням і може бути використана для досягнення бажаних результатів.

*Придатність для опрацювання* є ще однією важливою характеристикою інформації, яка визначає, наскільки вона готова до автоматизованого або ручного опрацювання. Інформація повинна бути структурованою та організованою у такому вигляді, щоб її можна було легко проаналізувати та використати у процесах обчислень чи прийняття рішень. Придатність для опрацювання залежить від того, наскільки дані стандартизовані, чи мають вони однозначні





формати та чи доступні інструменти для їх опрацювання. У сучасних інформаційних системах великі обсяги даних опрацьовуються автоматизовано, що дозволяє пришвидшити процеси аналізу та ухвалення рішень. Для цього використовуються різноманітні алгоритми та програми, які працюють із даними у стандартизованому форматі. Якщо ж інформація є неструктурованою, її опрацювання може вимагати додаткових зусиль, що знижує її ефективність.

Придатність для опрацювання також включає можливість використання інформації в різних системах та на різних платформах. Наприклад, якщо інформація зберігається у форматі, який не підтримується загальноновизнаними програмними продуктами, її використання може бути обмеженим. Тому важливо забезпечити, щоб інформація відповідала стандартам, що забезпечують її придатність для опрацювання у різних середовищах.

Таким чином, доступність, корисність і придатність для опрацювання є ключовими характеристиками інформації, які визначають її цінність для користувача. Доступна інформація дозволяє отримати необхідні дані вчасно, корисна інформація допомагає вирішувати конкретні завдання, а придатність для обробки забезпечує ефективність роботи з нею. Важливою є не лише наявність інформації, але й її здатність відповідати на потреби користувачів та бути інтегрованою у процеси ухвалення рішень.

Інформатика вивчає не тільки процеси збирання та передачі інформації, але й способи її оптимального зберігання та захисту. У цьому контексті важливо зазначити, що інформація має певну структуру, яка впливає на її опрацювання. Наприклад, у базах даних інформація організовується у вигляді записів і полів, що дозволяє ефективно маніпулювати великими обсягами даних. Однією з ключових задач інформатики є розробка методів ефективного пошуку, сортування та фільтрації інформації.

Важливим аспектом вивчення інформації є її значення у контексті систем штучного інтелекту. Штучний інтелект ґрунтується на здатності опрацьовувати великі обсяги інформації, аналізувати її і приймати рішення на її основі. Наприклад, експертні системи, які є однією з галузей ШІ, використовують інформацію для моделювання поведінки експертів у певних галузях.

Інформація також відіграє критичну роль у процесах управління. У сучасних бізнесових і виробничих системах інформація використовується для планування, контролю та оптимізації процесів. Інформаційні системи надають інструменти для автоматизації управління великими обсягами даних, що дозволяє підвищити ефективність управлінських рішень. Такі системи забезпечують швидкий доступ до потрібної інформації, що є ключовим фактором для успішної роботи в умовах швидких змін на ринку.

Крім того, слід зазначити важливість інформації в контексті захисту даних. Оскільки інформація є цінним активом, її безпека стає одним з основних



пріоритетів у сучасних комп'ютерних системах. Технології шифрування, автентифікації та захисту даних забезпечують збереження конфіденційності та цілісності інформації у цифрових системах. Інформатика пропонує різні методи захисту даних, включаючи криптографію, антивірусні програми та системи виявлення вторгнень.

Таким чином, інформація є фундаментальним поняттям у сфері інформатики. Вона охоплює не лише процеси опрацювання та зберігання даних, але й має критичне значення для розвитку сучасних технологій, таких як штучний інтелект, управлінські системи та системи захисту даних. Інформатика вивчає способи організації, кодування та передачі інформації, що забезпечує ефективне функціонування технологічних процесів у сучасному світі.

**Висновки.** Інформація є основою сучасного світу, її якість і властивості значно впливають на ефективність рішень, прийнятих на основі цих даних. Об'єктивність, суб'єктивність, точність, повнота, актуальність, доступність, корисність і придатність для опрацювання – це ті ключові аспекти, які необхідно враховувати під час роботи з інформацією.

Розуміння цих характеристик дозволяє ефективніше використовувати інформацію у різних сферах: від науки і технологій до бізнесу і соціальних процесів. Відповідальне ставлення до забезпечення цих властивостей допомагає уникнути помилок, зменшити ризики та досягти поставлених цілей. Інформаційні технології, які розвиваються швидкими темпами, надають нові інструменти та можливості для роботи з інформацією, що сприяє підвищенню якості та ефективності її використання в сучасному цифровому середовищі.

Окрему увагу в статті було приділено формам подання інформації, які включають текстову, числову, графічну форми та кодування. Кожна з цих форм має свої переваги і використовується у певних ситуаціях, що забезпечує зручність її опрацювання, зберігання та передачі.

Таким чином, вивчення інформації в контексті інформатики є важливим етапом для розуміння сутності сучасних технологій. Інформація є фундаментом для розвитку штучного інтелекту, інформаційних систем та інших технологій, що визначає її стратегічне значення для суспільства.

#### **Література:**

1. Бакумов О.С., Марчук М.І., Гудзь Т.І., Венглінський О.О. Інформація: до питання про змістову еволюцію терміна. *Право і безпека*. 2021. № 3. С. 19–28.
2. Гребенніков В. О. Про доцільність розширення поняття інформатизації // *Збірник матеріалів ХVІV Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи телекомунікації - 2020»* (м. Київ, 13-17 квітня 2020).
3. *Захист інформації в комп'ютерних системах: підручник* / В.Д. Козюра та ін. Ніжин: ФОП Лукьяненко В.В., ТПК «Орхідея», 2020. 236 с.
4. Вишня В. Б., Гавриш О. С., Рижков Е. В. *Основи інформаційної безпеки: навч. посібник*. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020. 128 с.



**References:**

1. Bakumov, O.S., Marchuk, M.I., Hudz, T.I., & Venhliynskyi, O.O. (2021). Informatsiia: do pytannia pro zmistovu evoliutsiiu termina [Information: To the question of the semantic evolution of the term]. *Pravo i bezpeka – Law and Safety*, 3, 19-28 [in Ukrainian].
2. Hrebennikov, V. O. (2020). Pro dotsilnist rozshyrennia poniattia informatyzatsii. [On the expediency of expanding the concept of informatization]. Proceedings from PT '20: *XVIV Mizhnarodnoi naukovo-tekhnichnoi konferentsii «Perspektyvy telekomunikatsii - 2020» – XVIV International Scientific and Technical Conference «Perspectives of Telecommunications – 2020»*. Kyiv [in Ukrainian].
3. Koziura, V.D., et al. (2020). *Zakhyst informatsii v komp'uternykh systemakh [Information protection in computer systems]*. Nizhyn: FOP Lukianenko V.V., TPK «Orkhidea» [in Ukrainian].
4. Vyshnia, V.B., Havrysh, O.S., & Ryzhkov, E.V. (2020). *Osnovy informatsiinoi bezpeky [Fundamentals of information security]*. Dnipro: Dnipro State University of Internal Affairs [in Ukrainian].