

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДПТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

« 28 » серпня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з НМР ЗПО «ДПТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

« 28 » серпня 2026 р.

ГЛОСАРІЙ ТЕРМІНІВ

Дисципліна: Інформатика та обчислювальна техніка

Цільова аудиторія: здобувачі освіти I курсу (галузь знань 13 Механічна інженерія; спеціальність G9 «Прикладна механіка», державний код 131; освітньо-професійний ступінь: «фаховий молодший бакалавр»)

Розробник: викладач інформаційних технологій Проценко І.В.

ВСТУП ДО СЛОВНИКА: НАВІЩО ЦІ ТЕРМІНИ У ПРОФЕСІЇ

Цей глосарій — не перелік означень для механічного заучування, а робочий довідник до самостійної роботи здобувача. Термінологія інформаційних технологій — мова, якою написані інтерфейси програм і технічна документація; впевнене володіння нею прискорює підготовку до занять і подальшу професійну діяльність фахівця з прикладної механіки, який щодня працює з кресленнями, специфікаціями та розрахунковою документацією саме засобами інформаційних технологій.

Кожна стаття глосарія містить термін (з англійським відповідником, де він усталений у фаховій літературі) і означення, доповнене прикладним тлумаченням — як термін проявляється у роботі з інформаційними технологіями за фахом прикладної механіки.

Терміни згруповано в чотири блоки — за чотирма змістовими модулями дисципліни; усередині блоку — за алфавітом. Англійський відповідник наведено в дужках після українського терміна: більшість фахової термінології інформаційних технологій англомова, і здобувач має впізнавати її в інтерфейсах програм і технічній документації.

БЛОК 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, АПАРАТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Автентифікація (Authentication) — процедура підтвердження, що користувач є тим, за кого себе видає, найчастіше за допомогою пароля; двофакторна автентифікація додає підтвердження іншим каналом. Витік бази даних одного менш захищеного сервісу компрометує всі облікові записи з тим самим паролем, включно з хмарним сховищем, де зберігається архів технічної документації курсового проекту.

Авторське право (Copyright) — виключне право автора твору (тексту, схеми, програми) дозволяти чи забороняти його відтворення, розповсюдження й публічне використання, закріплене законодавством України. Копіювання креслення з чужого проекту без посилання чи дозволу і використання нелегальної копії програмного забезпечення на робочому місці — порушення закону з відповідальністю роботодавця в машинобудівному профілі.

Апаратне забезпечення (Hardware) — фізичні пристрої комп'ютерної системи: системний блок, периферія, носії даних. У навчальній і подальшій професійній діяльності механіка апаратне забезпечення — насамперед робоче місце з персональним комп'ютером для підготовки й друку технічної документації, а не спеціалізовані вимірювальні прилади.

Архітектура фон Неймана (Von Neumann architecture) — модель комп'ютера, у якій програма і дані зберігаються в тій самій пам'яті, а обчислення виконують арифметико-логічний пристрій і пристрій керування, об'єднані в центральний процесор. Для механіка ця модель пояснює, чому відкриття великого файлу архіву протоколів випробувань вимагає більше оперативної пам'яті, а складні обчислення в електронній таблиці — швидшого процесора.

Дані (Data) — зафіксовані значення (цифри, символи, показники), що існують незалежно від того, чи хтось їх інтерпретував. У практиці механіка дані — це, наприклад, серія розмірів деталей з креслення чи таблиця характеристик матеріалів до їх аналізу й порівняння.

Знання (Knowledge) — інформація, узагальнена й перевірена практикою настільки, що перетворюється на стійку навичку, придатну для застосування в нових, ще не бачених ситуаціях. Для механіка знання — це не сам протокол випробування, а здатність із першого погляду запідозрити невідповідність результату ще до формального розрахунку, набута багаторазовим аналізом подібних протоколів.

Інформаційна безпека (Information security) — стан захищеності інформації та інфраструктури від випадкових чи навмисних загроз; класично виокремлюють три складові — конфіденційність, цілісність і доступність. Для механіка конфіденційність означає захист комерційно чутливих розрахунків підприємства від конкурента, цілісність — незмінність затвердженої версії креслення, а доступність — гарантований доступ до архіву проекту напередодні захисту.

Інформаційна технологія (Information Technology, IT) — сукупність методів, процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у ланцюжок збирання, зберігання, опрацювання й поширення інформації. Для фахівця з прикладної механіки IT охоплюють увесь ланцюжок підготовки технічної документації — від пошуку нормативного джерела до оформлення звіту й бази обліку деталей, без застосування спеціалізованої САПР (це предмет іншої дисципліни спеціальності).

Інформаційний процес (Information process) — одна з базових операцій перетворення даних: збирання, реєстрація, передавання, зберігання, опрацювання чи подання результату. Випробування зразка матеріалу на міцність послідовно проходить усі ці процеси: показник знімають із приладу (збирання), фіксують у журналі (реєстрація), передають у конструкторський відділ, зберігають в архіві, опрацьовують і подають як висновок про придатність.

Інформація (Information) — відомості про об'єкти, явища та процеси навколишнього світу, які зменшують невизначеність знань про них; на відміну від даних, вона виникає лише в момент інтерпретації. Для фахівця з прикладної механіки числове значення в протоколі випробувань матеріалу (наприклад, межа міцності зразка) стає інформацією тільки тоді, коли

його порівнюють з нормативним показником і роблять висновок про придатність матеріалу — саме число цінності ще не має.

Комп'ютерна мережа (Computer network) — сукупність комп'ютерів та інших пристроїв, об'єднаних для обміну даними; локальна мережа (LAN) працює в межах приміщення чи будівлі, глобальна мережа Інтернет об'єднує локальні мережі по всьому світу. Для конструкторського відділу підприємства локальна мережа означає спільний файловий сервер з архівом документації, тоді як мережеві ресурси Інтернету дають доступ до електронних репозитаріїв і хмарних сервісів, детально розглянутих у профільному модулі 4.

Комп'ютерний вірус (Computer virus) — шкідлива програма, здатна до самокопіювання й порушення роботи системи або цілісності даних; поширені різновиди шкідливого програмного забезпечення також включають черв'яків, троянські програми й особливо небезпечні для архіву технічної документації програми-вимагачі, що шифрують файли й вимагають викуп. Для фахівця з прикладної механіки головний ризик — втрата чи пошкодження єдиного архіву розрахункової й конструкторської документації проєкту, тому саме резервне копіювання, а не лише антивірус, є профільно критичною навчальною навичкою.

Ліцензія програмного забезпечення (Software license) — юридичний документ, що визначає умови використання програмного забезпечення: власницьке (проприетарне) платне, безкоштовне для особистого використання (freeware) чи вільне з відкритим кодом (open source). Освітні заклади й виробники нерідко надають пільгові навчальні ліцензії на спеціалізоване інженерне програмне забезпечення саме для студентів — про такі можливості варто дізнаватися офіційно через заклад освіти.

Материнська плата (Motherboard) — основна плата комп'ютера, що об'єднує всі його компоненти в єдину систему: на ній розміщено роз'єми для процесора, оперативної пам'яті й плат розширення, а також контролери для підключення накопичувачів і периферії; компоненти обмінюються даними через шини — набори провідників і протоколів передавання сигналу. Для інженерної робочої станції материнська плата має забезпечувати достатню кількість роз'ємів розширення — зокрема для потужнішої відеокарти й кількох накопичувачів (окремо для операційної системи й окремо для архіву конструкторської документації).

Накопичувач даних (Storage drive) — пристрій довготривалого зберігання даних незалежно від живлення; жорсткий диск (HDD) дешевший, але повільніший, твердотільний накопичувач (SSD) швидший і надійніший при ударних навантаженнях. Для довготривалого архіву конструкторської документації за кілька років економічно виправданий HDD чи мережеве сховище, тоді як SSD дає відчутний приріст швидкодії для активної роботи з поточними кресленнями й розрахунками.

Одиниця виміру інформації (Unit of information) — величина для вимірювання кількості інформації; мінімальна одиниця — біт, що відповідає одному з двох станів системи; вісім бітів утворюють байт, а кратні одиниці (кілобайт, мегабайт, гігабайт) традиційно зростають кратно 1024. Розуміння одиниць виміру дозволяє механіку свідомо планувати файловий архів проєкту: скільки креслень, специфікацій чи протоколів випробувань помістяться на носії чи в хмарному сховищі.

Оперативна пам'ять (Random Access Memory, RAM) — енергозалежна пам'ять комп'ютера, що тимчасово зберігає дані й команди програм, які виконуються, і повністю очищується при вимкненні живлення. Чим більший інженерний файл опрацьовується — велике складальне креслення чи таблиця з тисячами рядків облікових даних, — тим більший обсяг оперативної пам'яті потрібен, щоб комп'ютер не почав уповільнено використовувати накопичувач як «віртуальну» пам'ять.

Операційна система (Operating system, OS) — комплекс програм, що керує апаратними ресурсами комп'ютера й забезпечує середовище для виконання прикладних програм. Для механіка ОС — насамперед середовище, у якому організовано архів технічної документації проєкту (креслення, специфікації, звіти) у вигляді впорядкованої структури папок.

Папка (каталог) — об'єкт файлової системи, що об'єднує файли й інші папки за смисловою ознакою, утворюючи ієрархічну структуру (лекція 3).

Периферійний пристрій (Peripheral device) — зовнішній компонент комп'ютерної системи для введення (клавіатура, сканер) чи виведення (монітор, принтер, плотер) даних. Для механіка особливо важливі сканер для оцифрування архівної паперової документації і широкоформатний плотер, здатний друкувати складальні креслення форматів A3–A0 відповідно до вимог стандартів на конструкторську документацію.

Програмне забезпечення (Software) — інструкції, що керують апаратними засобами комп'ютера, самі по собі не маючи фізичної форми, на відміну від апаратного забезпечення. Той самий персональний комп'ютер під керуванням різного програмного забезпечення реалізує для механіка зовсім різні технології — від текстового процесора для пояснювальної записки до бази даних обліку деталей і матеріалів складу.

Резервне копіювання (Backup) — створення додаткової копії даних для їх відновлення в разі втрати чи пошкодження оригіналу. У проєктній роботі механіка резервна копія архіву технічної документації — це запобіжник від втрати результатів розрахунків і креслень напередодні здачі роботи.

Файл (File) — іменованій набір даних, збережений на носії, що має ім'я, розширення (визначає тип і програму для відкриття) і властивості (розмір, дата створення й останньої зміни). Свідоме іменування файлів технічної документації (наприклад, «Специфікація_вузол1_v3.xlsx») запобігає плутанині версій, яка гарантовано виникає вже за кілька тижнів роботи над курсовим проєктом при назвах на кшталт «Документ1.docx».

Файлова система (File system) — спосіб організації та зберігання файлів на носії даних, що визначає їх ієрархію, іменування та атрибути. У підготовці технічної документації файлова система — інструмент версіювання проєкту: чітка структура папок «Креслення / Розрахунки / Звіти» і системне іменування файлів запобігають плутанині версій документа.

Фішинг (Phishing) — поширений різновид соціальної інженерії: шахрайське повідомлення, замасковане під офіційне, що спонукає ввести пароль чи конфіденційні дані на підробленому сайті. На відміну від вірусів, фішинг не вимагає технічної вразливості системи — типова ознака: незвична терміновість повідомлення нібито від адміністрації закладу освіти з вимогою «терміново підтвердити дані».

Центральний процесор (Central Processing Unit, CPU) — «мозок» комп'ютера, що виконує команди програм; його характеризують тактова частота, кількість ядер і обсяг кеш-пам'яті. Для задач цього курсу вимоги до процесора помірні, але для подальших профільних дисциплін з об'ємним проєктуванням і моделюванням методом скінченних елементів кількість ядер і продуктивність процесора стають визначальним фактором часу очікування результату.

Чипсет (Chipset) — набір мікросхем материнської плати, що визначає, які процесори, обсяги оперативної пам'яті й типи периферії підтримує конкретна конфігурація комп'ютера. Добираючи чи модернізуючи робоче місце механіка, саме за можливостями чипсета перевіряють, чи вдасться встановити потрібний обсяг пам'яті й підключити потрібні накопичувачі.

Шлях до файлу (File path) — послідовний запис усіх папок від кореня диска до самого файлу, що однозначно визначає розташування документа (лекція 3).

Якісні властивості інформації (Information quality attributes) — критерії, за якими оцінюють її придатність для прийняття рішення: достовірність, повнота, актуальність, доступність і зрозумілість. У протоколі випробування матеріалу відсутність вказаної температури середовища робить дані неповними навіть при правильному вимірюванні, а посилання на результати торішньої партії робить їх неактуальними для сьогоднішньої перевірки.

NTFS — сучасна файлова система Windows, що підтримує великі файли, права доступу й журналювання змін (лекція 3).

USB-порт (USB port) — універсальний порт для підключення більшості сучасної периферії: клавіатури, миші, флеш-накопичувача, зовнішнього вимірювального модуля (лекція 2).

БЛОК 2. ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ОФІСНИХ ПАКЕТАХ ТА БАЗИ ДАНИХ

Абсолютна адресація (Absolute cell reference) — посилання на клітинку, закріплене знаком «\$» (наприклад, «\$B\$2»), яке не змінюється при копіюванні формули в інші клітинки. У таблиці розрахунку маси серії деталей щільність кожного матеріалу береться зі спільної довідкової клітинки саме абсолютним посиланням, щоб усі рядки звертались до того самого значення.

База даних (Database) — впорядкована сукупність структурованих і пов'язаних даних, що зберігаються та опрацьовуються засобами обчислювальної техніки. Для фахівця з прикладної механіки типовий приклад — навчальна база обліку деталей і матеріалів проєкту з їхніми характеристиками й кількістю на складі.

Відносна адресація (Relative cell reference) — звичайне посилання на клітинку без знака «\$», яке при копіюванні формули автоматично зсувається відповідно до її нового положення. У таблиці розрахунку маси серії деталей об'єм кожної деталі береться з власного рядка відносним посиланням, тому формулу, записану для першої деталі, копіюють на весь стовпець.

Діаграма (Chart) — графічний об'єкт, що унаочнює числові дані й будується на основі виділеного діапазону таблиці, з автоматичним добором типу (стовпчикова, кругова, лінійна, точкова). Для результатів випробування матеріалів на розтяг особливо корисна точкова діаграма — вона коректно відображає залежність подовження зразка від навантаження без штучного вирівнювання проміжків між експериментальними точками.

Електронна презентація (Presentation) — послідовність слайдів із текстовою, графічною та мультимедійною інформацією для супроводу усного виступу. Для механіка презентація — стандартний формат стислого представлення результатів проєкту чи розрахунку перед комісією або керівником.

Запит (Query) — об'єкт бази даних, що вибирає з неї лише потрібну інформацію за заданими умовами, зокрема одночасно з кількох пов'язаних таблиць, формуючи новий тимчасовий набір результатів без зміни вихідних таблиць. Запит дає механіку швидку відповідь на змістовне технічне питання без ручного перегляду бази — наприклад, «які деталі виготовлені з матеріалу, якого зараз немає в наявності на складі».

Звіт (бази даних) (Report) — об'єкт бази даних, що форматує дані (найчастіше результат запиту) для друку чи експорту в документ. Звіт із групуванням за типом і підсумковими сумами за групою готує підсумкову відомість обліку деталей і матеріалів складу для вкладення в технічну документацію проєкту.

Зв'язок між таблицями (Table relationship) — найчастіше ключове поле однієї таблиці, повторене як поле-посилання в іншій; найпоширеніший тип зв'язку — «один до багатьох». У навчальній базі деталей і матеріалів властивості матеріалу (щільність, межа міцності) зберігаються один раз у таблиці «Матеріали», а таблиця «Деталі» лише посилається на потрібний запис, замість повторення характеристик у кожному рядку.

Індекс (у базі даних) — службова структура даних, що прискорює пошук записів за конкретним полем (лекція 7).

Ключове поле (Primary key) — поле таблиці бази даних, значення якого унікально ідентифікує кожен запис. У базі обліку деталей ключовим полем природно слугує унікальний код (артикул) деталі, що не повторюється для різних записів.

Колонтитул (Header and footer) — верхній чи нижній рядок, що автоматично повторюється на кожній сторінці документа, найчастіше містить назву документа, номер сторінки й прізвище автора. Для пояснювальної записки курсового проєкту колонтитул із назвою й

номером сторінки — обов'язковий службовий елемент, що полегшує орієнтацію в багатосторінковому технічному документі.

Система управління базами даних (Database management system, DBMS) — комплекс програмних засобів для створення баз даних, а також внесення, зберігання, пошуку й опрацювання даних у них; скорочено — СУБД. У навчальному проєкті механіка СУБД (Microsoft Access) дає змогу швидко знайти всі деталі певного матеріалу чи типорозміру без ручного перегляду таблиці.

Слайд-майстер (Slide Master) — службовий режим PowerPoint для одноразового налаштування оформлення, яке автоматично застосовується до всіх слайдів (лекція 8).

Сортування даних (Data sorting) — упорядкування рядків таблиці за значенням одного чи кількох стовпців, що змінює лише порядок рядків, а не самі дані. У специфікації деталей сортування за масою чи маркою матеріалу дозволяє миттєво знайти найважчу деталь чи згрупувати позиції за матеріалом без перегляду сотень рядків неупорядкованого переліку.

Стиль (Style) — іменованій, заздалегідь визначений набір параметрів форматування (шрифт, розмір, відступи, інтервали), застосовний до абзацу чи фрагмента тексту одним кліком замість повторного налаштування кожного параметра вручну. Послідовне застосування іменованих стилів заголовків у пояснювальній записці курсового проєкту рятує від необхідності вручну перебудовувати форматування й зміст при кожному додаванні чи переміщенні розділу.

Табличний процесор (Spreadsheet software) — прикладна програма для опрацювання даних, організованих у вигляді таблиць, із формулами, функціями та діаграмами. У прикладній механіці табличний процесор застосовують для зведення й порівняння характеристик матеріалів і деталей (маса, розміри, допуски), а не для складних інженерних розрахунків (це профіль інших дисциплін спеціальності).

Текстовий процесор (Word processor) — прикладна програма для створення, редагування й форматування текстових документів. Для механіка текстовий процесор — основний інструмент підготовки пояснювальних записок, специфікацій деталей і технічних звітів зі стандартизованою структурою (заголовки, зміст, нумерація).

Умове форматування (Conditional formatting) — засіб табличного процесора, що автоматично змінює зовнішній вигляд клітинки (колір заливки, шрифту) залежно від її значення й заданого правила. У специфікації деталей умове форматування автоматично виділяє червоним усі розміри, що вийшли за межі допуску, і зеленим — значення в межах норми, без ручного перегляду таблиці рядок за рядком.

Фільтрування даних (Data filtering) — тимчасове приховування рядків таблиці, що не відповідають заданій умові: видимою лишається підмножина даних без зміни їх порядку чи вмісту. Автофільтр у специфікації дозволяє показати лише деталі конкретного матеріалу чи лише ті, чия маса перевищує заданий поріг, — практична навичка для великого переліку облікових даних складу.

Форма (бази даних) (Form) — об'єкт бази даних для зручного введення й перегляду записів таблиці в наочному вигляді, з підписаними полями замість «сирої» табличної сітки. Форма дає змогу користувачу, не знайомому з внутрішньою структурою бази обліку деталей, вносити нові записи без ризику випадково відредагувати не те поле.

Формула (Formula) — вираз, що починається зі знака «=» і обчислює значення клітинки за допомогою арифметичних операцій, посилань на інші клітинки та функцій; результат автоматично перераховується при зміні вихідних даних. Зміна щільності матеріалу в одній комірці миттєво поширюється формулами на всі залежні від неї значення маси деталей у таблиці.

Функція (у табличному процесорі) (Function) — заздалегідь визначений алгоритм обчислення з іменем і аргументами в дужках (сума, середнє, умовна перевірка тощо), що замінює довгу формулу коротким записом. У задачах механіка функції застосовують для

автоматичного перерахунку зведеної таблиці деталей і матеріалів при зміні вихідних даних, без ручного перерахунку кожного значення.

Цілісність даних (Data integrity) — узгодженість і правильність даних бази, яку СУБД забезпечує обмеженнями полів (обов'язкове заповнення, діапазон допустимих значень, відповідність значенням довідкової таблиці) і правилами зв'язків між таблицями. У навчальній базі обліку деталей такі обмеження не дозволяють ввести від'ємну масу деталі чи марку матеріалу, якої немає в таблиці «Матеріали», а СУБД не дає видалити матеріал, на який ще посилаються записи деталей, — надійніший захист від помилки, ніж уважність кожного користувача під час введення.

БЛОК 3. ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ТА ПРОГРАМУВАННЯ

Алгоритм (Algorithm) — точна скінченна послідовність дій, виконання яких приводить до розв'язання поставленої задачі. Для механіка навичка алгоритмічного мислення застосовна до будь-якої послідовної технічної процедури — від порядку розрахунку до порядку перевірки деталі на відповідність кресленню, не лише до програмування.

Блок-схема (Flowchart) — графічний опис алгоритму за допомогою умовних позначень (овал — початок і кінець, прямокутник — дія, паралелограм — введення-виведення, ромб — умова), з'єднаних лініями напрямку виконання. Для алгоритму перевірки деталі на допуск блок-схема наочно показує розгалуження «в межах допуску / поза межами» і можливе повернення до попереднього кроку при перевірці серії деталей — переваги, яких бракує словесному опису.

Властивості алгоритму (Properties of an algorithm) — дискретність (поділ на чіткі кроки), визначеність (однозначність кожного кроку), результативність (завершення за скінченну кількість кроків) і масовість (застосовність до цілого класу задач). Інструкція «перевірити деталь на якість» неоднозначна й не відповідає властивості визначеності, тоді як «виміряти діаметр деталі штангенциркулем і порівняти з номіналом $\pm$ допуск за кресленням» — визначена й придатна для алгоритмізації.

Дискретність (алгоритму) — властивість алгоритму, за якою він поділяється на окремі, чітко відмежовані кроки, кожен з яких виконується повністю перед переходом до наступного (лекція 9).

Змінна (Variable) — іменована область пам'яті для зберігання значення, що може змінюватися під час виконання програми. У навчальній програмі обробки технічних даних змінні зберігають проміжні й підсумкові значення — наприклад, розмір деталі чи результат перевірки допуску.

Коментар (у програмі) — рядок чи частина рядка, що починається символом # і ігнорується інтерпретатором під час виконання (лекція 10).

Кортеж (Tuple) — структура, подібна до списку за зверненням до елементів за індексом, але незмінювана (immutable) після створення. Набір із трьох фіксованих розмірів деталі (довжина, ширина, висота) чи номінальний розмір за кресленням природно зберігати кортежем — незмінюваність захищає значення, що за задумом не повинне змінюватися, від випадкової правки десь у середині довгої програми.

Логічна операція (Logical operation) — операція (and, or, not), що комбінує кілька умов порівняння в одну складнішу перевірку: and істинний лише коли обидві умови істинні, or — коли хоча б одна, not інвертує значення умови. Вираз «розмір $\geq$ мінімум and розмір $\leq$ максимум» перевіряє, чи потрапляє виміряний розмір деталі в діапазон допуску, заданий одночасно нижньою і верхньою межею.

Масовість (алгоритму) — властивість алгоритму бути застосовним не до одного випадку, а до цілого класу однотипних задач (лекція 9).

Модуль у Python (Module) — окремий файл із кодом, який можна підключити до іншої програми інструкцією import (лекція 12).

Обробка виключень (Exception handling) — механізм перехоплення помилок (виключень) під час виконання програми: конструкція try-except дозволяє «спробувати» виконати потенційно проблемний код і перехопити виключення, якщо воно виникло, не допускаючи аварійної зупинки всієї програми. Для навчальної програми обробки серії вимірювань деталей обробка виключень запобігає аварійному завершенню при випадковій одруківці користувача (текст замість очікуваного числа), натомість виводить зрозуміле повідомлення й повторює запит.

Оператор порівняння (Comparison operator) — оператор (==, !=, >, <, >=, <=), що зіставляє два значення й повертає логічне значення True чи False. Вираз «розмір <= допустиме_відхилення» повертає True чи False залежно від конкретного виміряного значення деталі й лежить в основі перевірки умови в розгалуженні.

Псевдокод (Pseudocode) — неформальний спосіб опису алгоритму мовою, близькою до природної, без прив'язки до синтаксису конкретної мови програмування. У підготовці навчального алгоритму обробки числових даних (наприклад, перевірки серії розмірів деталей на допуск) псевдокод дає змогу спершу продумати логіку, не відволікаючись на синтаксис Python.

Середовище розробки (Integrated Development Environment, IDE) — програма, що поєднує редактор коду з підсвічуванням синтаксису, засоби запуску й перевірки програми та виявлення помилок в одному робочому вікні. Для навчальної програми перевірки серії вимірювань деталей на допуск IDE показує результат print() і повідомлення про синтаксичну чи логічну помилку в окремій, добре видимій області виведення.

Словник (Dictionary) — структура даних Python, що зберігає пари «ключ — значення», де доступ до значення відбувається за іменованим ключем, а не за числовим індексом, як у списку. Словник природно описує одну деталь із кількома іменованими властивостями (назва, щільність, межа міцності), а список словників — цілу партію деталей, кожна зі своїм набором характеристик, точно відтворюючи структуру реальної специфікації.

Список (List) — впорядкована змінювана колекція значень, доступних за індексом. Для механіки список — природний спосіб зберегти серію однотипних технічних даних (розміри партії деталей, перелік матеріалів) в одній структурі для подальшої обробки в циклі.

Текстовий файл (Text file) — файл, що зберігає дані у вигляді послідовності символів, доступної для читання й запису програмою. Для механіки текстовий файл — простий спосіб зберегти результати обчислень навчальної програми (наприклад, перелік деталей, що не пройшли перевірку на допуск) без застосування бази даних.

Тип даних (Data type) — характеристика значення, що визначає, які значення може містити змінна і які операції над нею допустимі: ціле число (int), дійсне число (float), рядок (str), логічний тип (bool). Для перевірки допуску деталі розмір зберігають як дійсне число (float), найменування — як рядок (str), а результат перевірки — як логічне значення (bool), і кожен тип підтримує лише свій набір операцій.

Умовний оператор (Conditional statement) — конструкція мови програмування, що виконує різні гілки коду залежно від істинності логічної умови. У задачах механіки умовний оператор перевіряє, наприклад, чи потрапляє виміряний розмір деталі в межі допуску, і виводить відповідний висновок.

Функція (у програмуванні) (Function) — іменований, повторно використовуваний блок коду, що приймає параметри та може повертати результат. У навчальній програмі функція оформлює одну технічну перевірку (наприклад, «чи в межах допуску») так, щоб застосовувати її до будь-якої нової деталі без дублювання коду.

Цикл (Loop) — конструкція мови програмування для багаторазового виконання послідовності дій за умовою або заданою кількістю повторень. У навчальній програмі цикл обробляє серію значень — наприклад, перевіряє на допуск не одну деталь, а весь список вимірювань партії.

БЛОК 4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗА ФАХОМ ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ

Бібліографічний опис джерела (Bibliographic citation) — стандартизований запис відомостей про джерело (автор, назва, місце й рік видання, видавець), що однозначно ідентифікує конкретне видання серед подібних. Для нормативного документа опис відрізняється від опису підручника — указується не автор, а позначення й рік редакції стандарту, оскільки саме ці дані ідентифікують конкретну чинну версію вимог.

Електронний репозитарій (Digital repository) — упорядковане сховище електронних документів (наукових праць, навчальних матеріалів) закладу освіти з відкритим або обмеженим доступом. Для здобувача прикладної механіки репозитарії закладів вищої освіти (наприклад, КПІ, УжНУ) — основне джерело підручників і методичних матеріалів із підтвердженим грифом, використаних і в цьому курсі.

Зведена таблиця (PivotTable) — засіб табличного процесора, що групує записи за обраними ознаками й обчислює підсумковий показник (суму, середнє, кількість) для кожної групи, будуючи новий, узагальнений вигляд тих самих даних без зміни вихідної таблиці. Зведена таблиця довідника матеріалів показує середню межу міцності для кожної категорії матеріалу без ручних обчислень (лекція 16).

Історія версій (Version history) — автоматично збережена хмарним сервісом послідовність попередніх станів документа, доступна для перегляду й відновлення. Дає змогу бригаді повернути фрагмент технічного звіту, помилково видалений одним зі співавторів, без ручного відновлення з пам'яті (лекція 14).

Критерії достовірності джерела (Source credibility criteria) — ознаки, за якими оцінюють надійність технічної інформації: офіційний статус видання, підтверджений гриф МОН чи вченої ради, зазначений автор і дата публікації, можливість перевірити першоджерело цитованих даних. Для фахівця з прикладної механіки посилання на скасовану редакцію ДСТУ в курсовому проєкті є змістовною помилкою, оскільки конкретні числові вимоги (допуски, посадки) у новій редакції стандарту можуть відрізнитися.

Нормативний документ (Normative document) — документ, що встановлює обов'язкові вимоги до продукції, процесів чи послуг, затверджений уповноваженим органом. У прикладній механіці нормативні документи (ДСТУ, ГОСТ) визначають допуски, посадки, позначення на кресленнях і властивості матеріалів — джерело, яке здобувач має вміти знайти й розпізнати.

Пошуковий запит (Search query) — сформульований користувачем набір слів чи операторів для пошуку інформації в мережі; точність формулювання прямо впливає на релевантність результатів. Заміна розмитого запиту «деталі машин» на конкретний «допуски й посадки циліндричних з'єднань» різко скорочує кількість нерелевантних результатів і підвищує шанс одразу потрапити на профільне джерело.

Систематизація даних (Data systematization) — упорядкування розрізнених відомостей за спільними ознаками у структуровану, придатну для аналізу форму (таблицю, класифікацію). У прикладній механіці систематизація застосовується до довідкових характеристик матеріалів, деталей чи обладнання — зведення розрізнених джерел в одну порівняльну таблицю перед ухваленням технічного рішення.

Технічна інформація (Technical information) — відомості про будову, властивості, виготовлення та експлуатацію технічних об'єктів, зафіксовані в нормативних, довідкових і проєктних джерелах. Для фахівця з прикладної механіки це насамперед дані про матеріали, деталі, механізми та технологічні процеси — джерело, без якого неможливе жодне технічне рішення чи розрахунок.

Технічний звіт (Technical report) — документ, що містить структурований виклад результатів технічної роботи: мету, вихідні дані, хід виконання й висновки. Для фахівця з прикладної механіки технічний звіт — підсумковий документ будь-якого практичного завдання, оформлений за стандартизованою структурою з посиланнями на використані джерела.

Хмарний сервіс (Cloud service) — програмний засіб чи інфраструктура зберігання й опрацювання даних, доступні через мережу Інтернет без встановлення спеціалізованого програмного забезпечення на локальний комп'ютер. Для навчальної бригади хмарне сховище — спільне місце підготовки технічного звіту й додаткова резервна копія архіву проєкту (лекція 14).

Хмарний сервіс (Cloud service) — програмний засіб чи інфраструктура, доступні користувачу через мережу Інтернет без встановлення на локальний комп'ютер, для зберігання й спільного опрацювання даних. У проєктній роботі механіка хмарні сервіси дають змогу кільком здобувачам спільно готувати й узгоджувати технічну документацію проєкту (специфікації, звіти) без пересилання файлів електронною поштою.