

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ВИДАВНИЧА СПРАВА

Методичні рекомендації щодо підготовки та видання
навчально-методичної літератури в НТУ «ХПІ» для викладачів

Видання друге, перероблене й доповнене

Затверджено
Вченою радою НТУ «ХПІ»
Протокол № 6 від 29.05.2026 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2026

ВИДАВНИЧА СПРАВА. Методичні рекомендації щодо підготовки та видання навчально-методичної літератури в НТУ «ХП» для викладачів / уклад.: М. П. Єфремова, Л. А. Копієвська, Є. О. Федорова, Г. Г. Крупа, І. В. Луньова. – Харків : НТУ «ХП», 2026. 41 с.

Укладачі: М. П. Єфремова
Л. А. Копієвська
Є. О. Федорова
Г. Г. Крупа
І. В. Луньова

Редакційно-видавничий відділ

З М І С Т

1.	Загальні положення.....	4
2.	Види навчальної літератури	5
3.	Планування і порядок видання навчально-методичної літератури.....	11
4.	Одержання грифу Вченої ради НТУ «ХПІ».....	13
5.	Елементи тексту: таблиці, ілюстрації, додатки, формули.....	15
5.1.	Нумерація та посилання.....	15
5.2.	Таблиці.....	15
5.3.	Ілюстрації.....	21
5.4.	Додатки.....	22
5.5.	Формули.....	23
6.	Вимоги до виконання структурних частин тексту.....	31
7.	Основні правила та етика використання ШІ у виданнях.....	34
8.	Оформлення списку літератури.....	35
9.	Скорочення слів, словосполучень та правила переносу слів.....	40

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») має право видавати, виготовляти та розповсюджувати видавничу продукцію, що підтверджується Свідоцтвом про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р. Підготовку і випуск підручників, навчальних посібників, методичних вказівок та інших видів навчально-методичної літератури здійснює Редакційно-видавничий відділ (РВВ) НТУ «ХПІ», заснований у 1982 році, який є структурним підрозділом видавничо-поліграфічного центру.

НТУ «ХПІ» має право видавати такі види навчальної літератури:

- підручники з грифом «Затверджено Вченою радою НТУ «ХПІ», які рекомендуються редакційно-видавничою радою та науково-методичною фаховою комісією і затверджуються Вченою радою НТУ «ХПІ»;
- навчальні посібники (обсяг – від 5 друк. арк.) з грифом «Рекомендовано Вченою радою НТУ «ХПІ», який надається після розгляду роботи редакційно-видавничою та науково-методичною (фаховою) комісією НТУ «ХПІ»;
- навчальні та навчально-методичні посібники, затверджені до видання редакційно-видавничою радою;
- тексти та конспекти лекцій;
- лабораторні практикуми;
- словники зі спеціальностей (термінологічні, тематичні, тлумачні та ін.);
- методичні вказівки (для студентів) та рекомендації (для аспірантів та викладачів), інструкції, завдання, роздавальний матеріал.

Наукові публікації:

- монографії;
- тематичні журнали, які є фаховими виданнями ВАК України;
- науково-технічні збірки;
- вісник НТУ «ХПІ»;
- матеріали конференцій та семінарів.

Виданням та розповсюдженням науково-технічної інформації займається група у складі науково-дослідної частини.

Для навчально-методичної літератури оцінюючим або затверджуючим органом є редакційно-видавнича рада університету, створена на вимогу Міністерства освіти і науки України у 1982 р. У складі її: директори інститутів та по 4–6 представників від кожного інституту – найбільш компетентні та професійно обізнані професори і доценти, які рекомендують до видання роботи викладачів свого інституту на підставі рецензій, витягу з протоколу засідання кафедри та власної оцінки.

Наукові публікації розглядаються і затверджуються редколегією відповідного видання, монографії – вченою радою університету.

Журнали мають редколегії, які обговорюють та затверджують статті, що знаходяться у редакційному портфелі, друкуються самостійно.

2. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

2.1. Підручник – це основний вид навчального видання, що повністю відповідає силабусу навчальної дисципліни та вимогам Міністерства освіти і науки України, містить систематизоване викладення навчальної дисципліни і затверджене як такий вид видання. Він передбачає детальну теоретичну та практичну розробку всіх розділів дисципліни з урахуванням найновіших і традиційних напрямків, технологій, методик, питань, опрацьованих автором або колективом авторів і перевірених практикою. Підручник включає теоретичні розділи, завдання, лабораторні та практичні роботи, контрольні запитання; рисунки, блок-схеми, алгоритми. Обов'язковим елементом є контрольні запитання та предметний або іменний покажчик. Викладення матеріалу повинно мати логічну завершеність, доступність, послідовність і відповідати вимогам щодо оформлення такого виду видання.

Структура підручника:

- зміст;
- вступ (передмова);
- основний текст:
 - теоретичний матеріал;
 - практичні завдання, задачі, кейси, приклади їх вирішення;
 - контрольні запитання, завдання, задачі, тести;
 - візуальні інструменти для організації та представлення інформації (таблиці, схеми);
 - допоміжні довідкові списки в кінці книги, які допомагають знайти інформацію (предметний та іменний покажчики);

- список рекомендованої літератури;
- перелік посилань;
- додатки
- предметний покажчик.

Підручнику надається шифр ISBN та знак охорони авторських прав (велика літера © – знак копірайт). ISBN – це номер видання за каталогом Всесвітнього банку книжок (м. Берлін). Українське агентство ISBN знаходиться в Книжковій палаті, м. Київ.

Підручник видається на основі навчального посібника, що пройшов дворічну апробацію в навчальному процесі.

2.2. Навчальний посібник – це видання, що частково доповнює або повністю замінює підручник та офіційно затверджене як навчальний посібник (обсяг – більше 5 друк. арк.). Містить систематизоване викладення розділу або частини дисципліни, відповідає силабусу і не дублює існуючі підручники та навчальні посібники. Кожен розділ повинен супроводжуватись питаннями для самоперевірки, завданнями; обов’язковим елементом є список рекомендованої літератури. Навчальні посібники можуть бути видані з грифом «Рекомендовано Вченою радою НТУ «ХПІ» і без нього, але усі вони повинні бути рекомендовані редакційно-видавничою радою НТУ «ХПІ». Навчальному посібнику надається ISBN та знак охорони авторських прав. Структура навчального посібника ідентична структурі підручника.

2.3. Навчально-методичний посібник – це видання невеликого обсягу (3 друк. арк. і більше), що має практичну спрямованість, містить теоретичний матеріал з розділу або частини дисципліни, методику виконання тих чи інших завдань, вправ, робіт. Теоретичний матеріал супроводжується прикладами, рисунками, діаграмами, таблицями. Методичний матеріал пояснює специфіку завдання, особливості опрацювання теоретичного та практичного матеріалів. Це, так би мовити, середнє видання між навчальним посібником і методичними вказівками, що містить, як правило, пояснення до виконання розрахунків, курсового та дипломного проєктування. Навчально-методичному посібнику надається знак охорони авторських прав.

Структура навчально-методичного посібника:

- зміст;
- вступ (передмова);
- основний текст:
 - для кожної теми короткий теоретичний виклад;
 - питання для самоконтролю;

- практичні завдання/вправи;
- ключові поняття;
- рекомендації для вивчення теоретичного матеріалу;
- рекомендації до: практичних/лабораторних занять, самостійної роботи здобувачів освіти;
- словник термінів (за потреби);
- список рекомендованої літератури;
- додатки (за потреби).

2.4. Текст та конспект лекцій

Текст лекцій – навчальне видання, що містить викладення дисципліни або її окремих розділів, особливо важких і нових, побудоване у вигляді окремих, логічно пов'язаних між собою та закінчених лекцій, і затверджене як текст лекцій. Тексту лекцій надається знак охорони авторських прав.

Конспект лекцій – матеріал викладений конспективно, основні поняття розкриваються стисло, схематично. Конспекту лекцій не надається знак охорони авторських прав.

Структура текстів та конспектів лекцій:

- вступ;
- тематичний план;
- лекції (тема, план, текст, перелік питань);
- контрольні запитання до кожної лекції (тести);
- список рекомендованої літератури;
- перелік посилань;
- додатки.

2.5. Лабораторний практикум – видання, що містить практичні завдання та вправи з навчальної дисципліни.

Структура лабораторного практикуму:

- вступ;
- лабораторна робота:
 - мета та основні завдання;
 - основні теоретичні відомості за темою;
 - обладнання та прилади, матеріали;
 - заходи безпеки;
 - порядок і рекомендації щодо виконання робіт;
 - аналіз результатів, висновки;
 - звіт;
 - контрольні завдання;

- список рекомендованої літератури;
- перелік посилань;
- додатки.

2.6. Словники

Останнім часом суттєво поширились обмін науковою, науково-технічною і навчально-методичною інформацією, міжвузівські зв'язки в Україні та за її межами, тому виникла нагальна потреба у словниках з різних спеціальностей і фахових наукових напрямків. Крім того, з процесом переходу навчання на українську мову з'явилося багато словників загальнонаукового технічного профілю, але бракує словників з окремих спеціальностей. Потребу у таких словниках задовольняє видання у закладах вищої освіти (ЗВО):

- 1) *тлумачних* словників (з роз'ясненням суті термінів, рисунками, формулами та ін.);
- 2) *термінологічних* словників зі спеціальності або спеціалізації;
- 3) *ілюстрованих* словників назв (із зображенням фрагментів або об'єктів у цілому).

Затверджуються Вченою радою університету.

2.7. Монографії – це наукове видання, призначене для фахівців, але може бути використане в навчальному процесі.

Монографії затверджуються Вченою радою університету, що має бути відображено на звороті титульної сторінки з формулюванням «Публікується за рішенням Вченої ради НТУ «ХП», протокол №... від ...». Оформлення – те саме, що і для навчальних посібників.

2.8. Методичні вказівки та рекомендації – це видання, в яких викладається методика виконання навчальної роботи або пояснюється характер дій при виконанні певного завдання з конкретних тем, розділу дисципліни. Методичні вказівки, як правило, призначаються для студентів, а рекомендації – для викладачів.

Затверджуються редакційно-видавничою радою університету.

Відповідно до мети та призначення методичних рекомендацій і вказівок визначають зміст, структуру та обсяг таких видів інструктивно-методичної літератури:

а) методичні вказівки до виконання практичних та лабораторних робіт.

Структура:

- вступ;

- рекомендації щодо роботи;
- тема:
 - короткий інформаційний комплекс за темою (теорія), довідковий матеріал;
 - завдання та вправи з теми;
 - висновки;
 - контрольні запитання, тести;
 - рекомендована література до теми;
- список рекомендованої літератури;
- перелік посилань;
- додатки.

б) методичні вказівки до виконання та оформлення курсових проєктів (робіт).

Структура

- вступ;
- мета та завдання курсового проєкту/роботи;
- склад, обсяг і структура курсового проєкту/роботи;
- вказівки до виконання;
- процедура захисту;
- список рекомендованої літератури;
- перелік посилань
- додатки.

в) методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів і магістрів.

Структура:

- зміст;
- перелік познач та скорочень (за наявності);
- вступ;
- розділи основної частини кваліфікаційної роботи;
- висновки;
- список джерел інформації;
- додатки (за наявності).

г) методичні вказівки до самостійної роботи студентів.

Структура:

- вступ;

- опис послідовності дій студента при вивченні змісту навчальної дисципліни;
- перелік тем самостійних робіт;
- питання (завдання) до кожної теми;
- настанови щодо розкриття питань, виконання практичних завдань;
- питання для самоконтролю;
- словник термінів (за потреби);
- перелік інформаційних джерел (література, електронні ресурси, періодичні видання);
- додатки (за потреби).

г) *розрахунково-графічні завдання (РГЗ) та методичні вказівки до їх виконання.*

Структура:

- вступ;
- мета та завдання роботи;
- завдання або тематика;
- склад, обсяг і структура;
- методика виконання роботи;
- рекомендації до оформлення роботи;
- список рекомендованої літератури;
- перелік посилань;
- додатки.

д) *навчально-методична документація: програми практик; робочі зошити; плани семінарів; роздавальний матеріал (таблиці, рисунки, креслення тощо).*

Структура:

- вступ;
- рекомендації щодо роботи з робочим зошитом;
- тема:
 - короткий інформаційний комплекс за темою (теорія), довідковий матеріал;
 - завдання та вправи з теми;
 - висновки;
 - контрольні запитання, тести;
 - рекомендована література до теми;
- список рекомендованої літератури;

- перелік посилань;
- додатки.

е) методичні рекомендації для викладачів, аспірантів і здобувачів вчених звань;

є) робоча програма, контрольні завдання та методичні вказівки до їх виконання (насамперед, для студентів заочного навчання);

ж) навчально-методичні матеріали.

3. ПЛАНУВАННЯ ТА ПОРЯДОК ВИДАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

3.1. Доцільність видання визначає кафедра. На засіданні кафедри розглядається подана робота. Своїм рішенням кафедра обґрунтовує та визначає обсяг і наклад видання з урахуванням власних потреб та обов'язкової розсилки підручників, навчальних та навчально-методичних посібників. Відповідальність за своєчасну і якісну розробку майбутнього видання несе кафедра, **відповідальним за випуск кожного видання є завідувач кафедри**, що зазначено на останній сторінці роботи.

3.2. Робота разом з відповідними документами подається до редакційно-видавничого відділу, де вона реєструється.

Текст роботи можна надати в електронному або надрукованому вигляді на аркушах формату А4 з міжрядковим інтервалом – 1,5 і розміром шрифту Times New Roman – 14.

Вимоги оригінал-макету: на аркушах формату А5 10-м кеглем з міжрядковим інтервалом 1,2.

3.3. Документи для затвердження робіт на засіданні редакційно-видавничої ради:

3.3.1. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА ЛІТЕРАТУРА (НМЛ)

Для підручників, навчальних посібників (від 5 друк. арк.):

1) план-заявка (зразок на сайті РВВ); спільна для підручників, навчальних, навчально-методичних посібників, текстів лекцій, лабораторних практикумів за підписом директора інституту та завідувача кафедри, печаткою інституту, із зазначенням номера протоколу засідання кафедри, на якому розглядалось питання про видання даних робіт

2) акт-експертизи (І відділ);

3) дві зовнішні рецензії;

4) витяг з протоколу засідання кафедри за підписом голови та секретаря комісії;

5) висновок експерта редакційно-видавничої ради університету (призначений наказом університету).

Для **навчально-методичних посібників, текстів лекцій, лабораторних практикумів** (від 3 друк. арк.):

1) план-заявка (зразок на сайті РВВ) за підписом директора інституту та завідувача кафедри із зазначенням номера протоколу засідання кафедри, на якому розглядалось питання про видання даних робіт;

2) акт-експертизи (І відділ);

3) одна зовнішня, одна внутрішня рецензії;

4) витяг з протоколу засідання кафедри за підписом голови та секретаря комісії;

5) висновок експерта редакційно-видавничої ради університету (призначений наказом університету).

3.3.2. ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНА ЛІТЕРАТУРА (ІМЛ)

Для **методичних вказівок та конспектів лекцій** (до 3 друк. арк.):

1) план-заявка (зразок на сайті РВВ) за підписом директора інституту та завідувача кафедри, печаткою інституту, із зазначенням номера протоколу засідання кафедри, на якому розглядалось питання про видання даних робіт; одна, спільна для всіх методичних вказівок і конспектів лекцій;

2) одна внутрішня рецензія;

3) витяг з протоколу засідання кафедри за підписом голови та секретаря комісії;

4) висновок експерта редакційно-видавничої ради університету (призначений наказом університету).

План-заявки на НМЛ та ІМЛ робляться окремо. Всі документи подаються в роздрукованому вигляді, з «живими» підписами і печатками або в електронному вигляді, які завірені кваліфікованим електронним підписом (КЕП).

3.4. Експерти ради працюють з авторами і рекомендують до видання тільки високоякісні роботи, визначають доцільність її з точки зору забезпеченості навчального процесу. Подані роботи розглядаються та затверджуються редакційно-видавничою радою університету.

Критерії якості підготовленого видання:

- відповідність поданого матеріалу програмі дисципліни (назва, обсяг, зміст);

- рівень підготовки матеріалу, сучасність відомостей; для навчальних посібників – новизна, відмінність від раніше виданих, науковість, практична спрямованість (наявність завдань, контрольних запитань та ін.);
- мова видання – логічність, послідовність, доступність;
- правильність оформлення, відповідність стандартам.

Редакційно-видавнича рада НТУ «ХП» збирається 2 рази на рік, розглядає та затверджує роботи і рекомендує до видання підручники і навчальні посібники.

За наявності великої кількості робіт редакційно-видавнича рада може збиратись додатково.

3.5. Рекомендовані та затверджені редакційно-видавничою радою роботи включаються до *семестрових планів видань*, які затверджуються ректором:

- на весінній семестр – у лютому поточного року;
- на осінній семестр – у жовтні поточного року.

3.6. Кожному виданню у редакційно-видавничому центрі університету надається *обліково-видавничий номер (позиція)*, який зазначається на останній сторінці роботи: План 20__ року, поз. __.

3.7. Затверджені та рекомендовані до друку видання перевіряються та редагуються (за бажанням авторів) у редакційно-видавничому відділі, після чого автор вносить правку і готує оригінал-макет з урахуванням вимог стандартів та друкарні.

3.9. Електронну версію рукопису, а також 2 примірники надрукованої роботи автор передає до бібліотеки НТУ «ХП». Бібліотека розміщує електронну версію навчально-методичного видання в базі навчальних інформаційних ресурсів університету (репозитарії), а за згоди автора – на зовнішньому сайті НТУ «ХП».

3.10. Зразки титульних аркушів, оборотів титульних аркушів, останньої сторінки (яка входить у загальний обсяг сторінок), розміщені на сайті редакційно-видавничого відділу (закладка «Зразки»).

4. ОДЕРЖАННЯ ГРИФУ «Затверджено- або Рекомендовано ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХП»

Грифи Вченої ради НТУ «ХП» виданням надаються рішенням Вченої ради університету на підставі рекомендацій редакційно-видавничої ради НТУ

«ХІІІ» та висновків Науково-методичної комісії (НМК) університету. В НМК направляються рукописи, які пройшли первинну експертизу у редакційно-видавничій раді університету, включені до плану видань НТУ «ХІІІ» та відредаговані (за проханням авторів) у редакційно-видавничому відділі.

Гриф **«Затверджено** Вченою радою НТУ «ХІІІ» як підручник для спеціальності (-тей) ...» надається *Вченою радою НТУ «ХІІІ»* на підставі висновку науково-методичної (фахової) комісії (НМК), оформленого у вигляді витягу.

Навчальні посібники, навчально-методичні посібники, довідники, словники, хрестоматії обсягом понад 5 друк. арк. можуть бути видані з грифом **«Рекомендовано** Вченою радою НТУ «ХІІІ» також на підставі витягу науково-методичної (фахової) комісії.

Для одержання грифа Вченої ради НТУ «ХІІІ» потрібно передати до науково-методичної (фахової) комісії:

- 1) службову записку на ім'я проректора з науково-педагогічної роботи за підписом завідувача кафедри з проханням зробити експертизу роботи;
- 2) роботу в форматі А4, або в електронному вигляді, включену в план видання та перевірену редакційно-видавничим відділом;
- 3) дві зовнішні рецензії від провідних фахівців зі спеціальності;
- 4) копію силабусу освітнього компоненту;
- 5) копію навчального плану дисципліни;
- 6) обґрунтування необхідності видання, підписане авторами;
- 7) відомості про автора;
- 8) акт експертизи (І відділ);
- 9) звіт подібності.

Після одержання витягу з протоколу засідання НМК редакційно-видавничий відділ складає службову записку на ім'я проректора з проханням розглянути рекомендовані до видання науково-методичною комісією роботи на засіданні Вченої ради НТУ «ХІІІ».

Підручники та навчальні посібники виносяться на обговорення Вченої ради, підписуються головою Вченою ради на підставі висновків НМК. При цьому на титульному аркуші підручника зазначається: **«Затверджено** Вченою радою НТУ «ХІІІ», на титульному аркуші навчального посібника – **«Рекомендовано** Вченою радою НТУ «ХІІІ», а на звороті титульного аркушу – сам гриф з зазначенням спеціальностей і протоколу Вченої ради.

Використання грифа без письмового підтвердження (витягу з протоколу засідання Вченої ради університету) **заборонено.**

5. ЕЛЕМЕНТИ ТЕКСТУ: ТАБЛИЦІ, ІЛЮСТРАЦІЇ, ДОДАТКИ, ФОРМУЛИ

5.1. Нумерація та посилання

Таблиці, ілюстрації, а також основні формули повинні мати порядкові номери у межах кожного розділу, або наскрізну нумерацію у невеликих роботах. Якщо рисунок у розділі або у роботі один, його теж нумерують (у задачах та завданнях рисунки не нумерують і не мають назви). Це стосується й таблиць. Номер елемента виконують арабськими цифрами. Наприклад:

Таблиця 1.1 – перша таблиця першого розділу;

Рисунок 5.1 – перший рисунок п'ятого розділу.

Таблиці та ілюстрації можуть або мати назви (по всій роботі), або їх не мати (також по всій роботі). Назву пишуть через тире після номера малими літерами з першої великої.

Назву таблиці записують над нею з лівого боку з абзацу, відступивши один рядок від тексту та зробивши відступ від самої таблиці. Назву рисунка розміщують під ним симетрично (центрують) або з абзацу.

Посилання на таблиці, ілюстрації, формули і додатки є обов'язковими, їх подають таким чином:

«... наведені у таблиці 2.4» або «...подано у табл. 2.4»;

«... згідно з рисунком 3.4» або «... показано на рис. 3.4»;

«... у формулі (2.1)»; «... як видно з (2.1) ...»;

«... подані у додатку 7»; «... наведені у додатку 7».

При повторних посиланнях на дану таблицю, рисунок, додаток (крім формул), якщо вже було зроблено посилання на наступні елементи тексту, пишуть: (див. табл. 6.1); (див. рис. 2.4); (див. додаток 4).

5.2. Таблиці

5.2.1. Загальні вимоги

Для зручності викладу і читання тексту цифрові та інші показники рекомендується оформляти у вигляді таблиць.

Розміри таблиць вибирають довільно, залежно від вміщуваного матеріалу (в таблицях допускається одинарний міжрядковий інтервал і менший розмір шрифту).

Зліва, справа та знизу таблиці, як правило, обмежують лініями. Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці,

допускається не креслити, якщо їх відсутність не утруднює її читання і розуміння.

Побудова таблиць має відповідати рисунку 1.

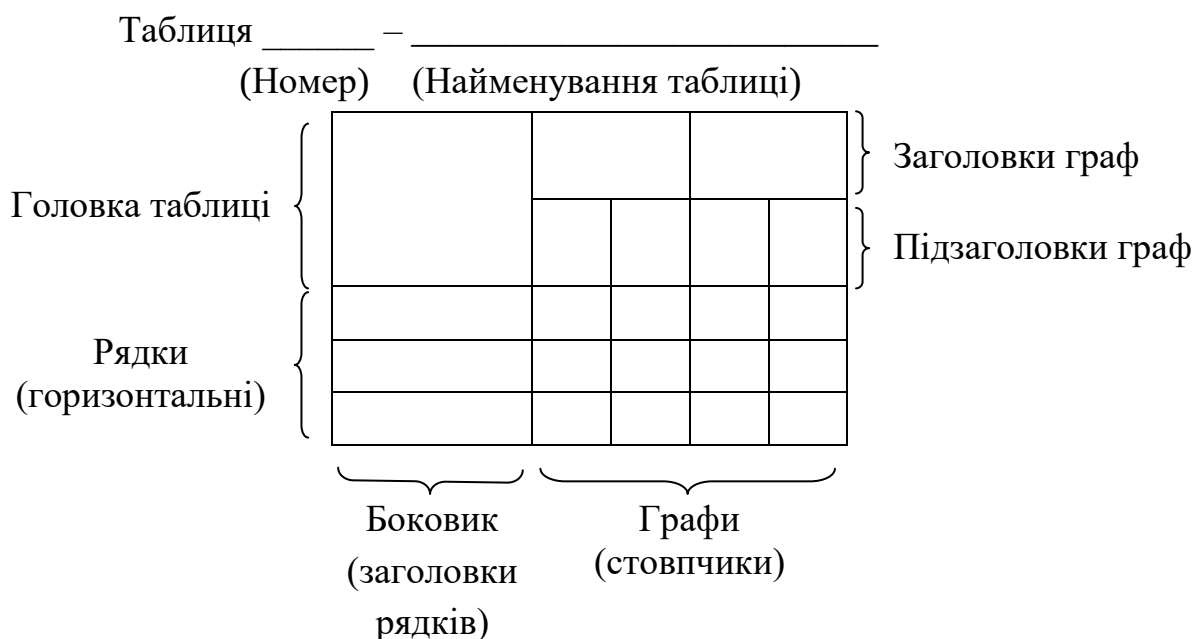


Рисунок 1

Розділяти головку таблиці та заголовки і підзаголовки боковика і граф діагональними лініями не рекомендується. Таблиця повинна читатися зверху вниз.

Правильно:

Ґрунт	Середньорічна температура, °С		
	від 0 до –2	від –2 до –4	Нижче –4
Глинистий			

Неправильно:

Ґрунт	Середньорічна температура, °С	від 0 до –2	від –2 до –4	нижче –4
Глинистий				

Таблицю, залежно від її розміру, можна вміщувати під текстом, у якому вперше подано на неї посилання, на окремій наступній сторінці або у додатку.

Допускається розташовувати таблицю вздовж довгого боку аркуша (альбомний аркуш).

Якщо таблиця не вміщується на одній сторінці, її можна продовжити на наступних. У цьому випадку на наступній сторінці зверху зліва з абзацу пишуть слова «Продовження таблиці 1.2» або «Кінець таблиці 1.2», а замість головки вміщують цифрові позначення її граф, якщо головка нескладна. Якщо ж головка є складною, тоді її повністю повторюють на наступній сторінці, наприклад:

Таблиця 3 – Параметри шайб

Усі розміри – в міліметрах

Номінальний діаметр різьби болта, гвинта, шпильки	Внутрішній діаметр шайби	Товщина шайби					
		легкої		нормальної		важкої	
		<i>s</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>b</i>
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	0,6	0,6
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8

Усі розміри – в міліметрах

Номінальний діаметр різьби болта, гвинта, шпильки	Внутрішній діаметр шайби	Товщина шайби					
		легкої		нормальної		важкої	
		<i>s</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>b</i>
4,0	4,1	0,8	1,2	1,0	1,0	1,4	1,4
...	...	...	...	...	...	...	...
48,0	48,5	7,0	12,0	–	10,0	–	–

Таблиці з незначною кількістю граф допускається поділяти на частини і розміщувати одну частину поряд з іншою, розділяючи їх стовпцевою лінією, при цьому головку таблиці повторюють, з метою економії місця, наприклад:

Таблиця 4

Діаметр стрижня деталі, мм	Маса 1000 шт. шайб, кг	Діаметр стрижня деталі, мм	Маса 1000 шт. шайб, кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,048	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,552

5.2.2. Правила запису в таблицях

Заголовки граф і рядків таблиці слід писати з великої літери. Підзаголовки граф – з малої літери, якщо вони становлять одне речення з заголовком, або з великої літери, якщо вони мають самостійне значення. У кінці заголовків та підзаголовків таблиці крапку не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф записують в однині.

Заголовки граф, як правило, записують паралельно рядкам таблиці. За необхідності допускається перпендикулярне розташування заголовків граф.

Для скорочення тексту заголовків і підзаголовків граф окремі поняття заміняють літерними позначеннями чи іншими позначеннями за умови, що вони пояснені у тексті або наведені на ілюстраціях. Показники з одним і тим же позначенням групують послідовно у порядку зростання індексів (рис. 2).

Таблиця 4.28 – Осердя для Т і Д найменшої маси

Броньові стрічкові ШЛ і шихтовані					
Розміри, мм		c / h , мм	$l_c / s_{ок}$, см / м ²	$s_c = ab$, см ²	G_c , г
a	b				
6	6,5	6 / 15	5,1 / 0,9	0,4	13
	8			0,5	16
	10			0,6	20
	12,5			0,75	25

Рисунок 2

Складні таблиці оформляють таким чином (рис. 3):

Таблиця 5 – (заголовок загальний)

1. Пофарбування масляними фарбами (М) за два рази та алюмінієвими (А) за один раз із зовнішнього боку

Будова, конструктивні елементи	Витрати праці, люд.-дні М / А	Маса матеріалів, кг	
		сурику / пудри	оліфи / лаку № 177
Резервуари стрічкової заготовки місткістю, м ³ :			
до 100.....	0,68 / 0,69	4,85 / 0,3	1,46 / 1,13
більш 100 до 1000....	0,5 / 0,49	4,29 / 0,27	1,29 / 1
Газгольдини місткістю, м ³			
до 1000.....	0,55 / 0,54	3,6 / 0,25	1,2 / 0,92

2. Пофарбування кам'яновугільними фарбами за один раз

Будова, конструктивні елементи	Витрати праці, люд.-дні М / А	Маса витраченого лаку, кг
Позацевові газоповітропроводи діаметром більше 700 до 3000 мм	0,42	0,66
Опори газоповітропроводу	0,71	1,17
Димові труби	0,54	0,6
Бункери	0,32	0,68

Рисунок 3

Текст, що повторюється у графах (за відсутності горизонтальних ліній), допускається:

- замінити лапками, якщо він складається з одного слова;
- замінити словами «те ж саме», при першому повторенні, якщо текст складається з двох і більше слів, а далі лапками;
- замінити словами «те ж саме» з додаванням додаткових відомостей, якщо повторюється лише частина фрази;
- подавати значення параметра один раз (на рівні середнього рядка), якщо воно однакове для кількох рядків.

Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, що повторюються, не допускається. Якщо цифрові або інші дані у графах не наводяться, необхідно ставити прочерк (тире, не дефіс!).

Якщо найменування у боковикі записане у кілька рядків, то у сусідніх графах числові значення записують на рівні останнього рядка, текстовий матеріал починають на рівні першого рядка.

Цифри у графах, як правило, записують так, щоб класи чисел були один під одним, а числові значення мали однакову кількість десяткових знаків.

Дробові числа наводять у вигляді десяткових дробів, за винятком розмірів у дюймах, які записують таким чином: $\frac{3}{4}''$; $1\frac{1}{4}''$.

Слова «більше», «не більше», «менше», «не менше», «у межах», коли зазначають обмежувальні норми, вміщують у боковикі або у заголовку графі поряд з найменуванням відповідного параметра чи показника після одиниці вимірювання, відділяючи їх комою (див. рис. 3, 4).

Зазначаючи послідовні інтервали величин, що охоплюють усі величини ряду, перед величинами пишуть «від», «понад», «до».

В інтервалах, які охоплюють не всі значення ряду, між значеннями бажано ставити тире без інтервалу (пробілу), наприклад: 4–10, 130–150.

Межі розмірів зазначають від *менших до більших*.

Числові значення величин мають бути виражені у відповідних одиницях вимірювання. Вводити окрему графу «Одиниця вимірювання» не допускається. Позначення одиниць вміщують:

- над таблицею, якщо усі параметри або переважна частина граф мають однакову одиницю вимірювання; позначення одиниць інших параметрів дають у заголовках відповідних граф;

- у заголовках граф, якщо усі параметри у графі мають однакову одиницю вимірювання;

- у боковику поряд з найменуванням параметра, відділяючи їх комою, якщо усі параметри у рядку мають однакову одиницю вимірювання.

Умовні позначення кутових величин (градуси, хвилини, секунди) при числових значеннях проставляють у кожному рядку, як за наявності, так і за відсутності горизонтальних ліній, що розділяють рядки.

Окрім таблиць, узагальнені цифрові дані можна подати у вигляді так званого **виводу** – таблиці без ліній, де матеріал організований у колонки (як правило, дві) і рядки. Вивід переважно не має тематичного заголовка, він не нумерується, оскільки його розташовують зразу після посилання, він продовжує текст, який його стосується. Наприклад:

Хімічний склад сталі повинен відповідати наступним нормативним значенням, %:

<i>Вуглець</i>	<i>0,12–0,18</i>	<i>Ванадій</i>	<i>0,05–0,1</i>
<i>Марганець</i>	<i>1,5–1,7</i>	<i>Мідь</i>	<i>менше 0,3</i>
<i>Кремній</i>	<i>0,4–0,7</i>	<i>Нікель</i>	<i>менше 0,3</i>

Порівняно з таблицями виводи простіше набирати і вони забирають менше місця.

Виводи доцільно використовувати тоді, коли головка в таблиці нічого не додає до змісту сказаного вище у тексті, а сама таблиця має усього дві графи.

Примітки до таблиць надають таким чином: якщо примітка відноситься до всієї таблиці, тоді під таблицею пишуть слово Примітка, ставлять крапку, далі текст – зменшеним шрифтом. Якщо примітка відноситься до одного з заголовків, тоді ставлять * біля цього заголовка та під таблицею. Це

називається *виноскою*. Їх може бути декілька в таблиці. Тоді не одна *, а **, ***, але не більше чотирьох зірочок. Приміток також може бути декілька. Тоді після слова Примітка ставлять дві крапки і нумерують їх:

Примітки: 1 _____
2 _____

5.3. Ілюстрації

Для пояснення тексту, що викладається, його ілюструють графіками, діаграмами, схемами, кресленнями, фотознімками тощо тощо. Усі ілюстрації, вміщені у тексті, іменують рисунками.

Рисунок, як правило, слід вміщувати після першої згадки про нього в тексті. Якщо рисунків у розділі декілька, дозволяється вміщувати по порядку номерів в кінці розділу або оформляти у вигляді додатків.

Якщо рисунок розміщується на декількох сторінках, то на першій сторінці розміщують запис «Рисунок __» та його назву (за наявності), на наступних – «Рисунок, аркуш __».

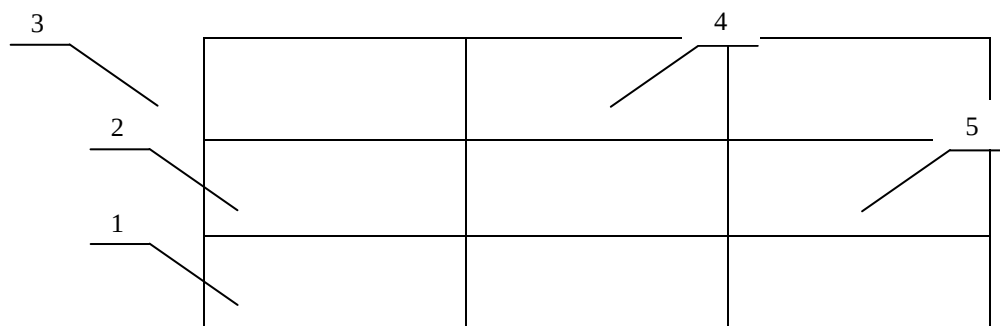
Усі рисунки мають бути пронумеровані або в межах усього документа, або в межах кожного розділу і мати, відповідно, або наскрізну нумерацію, або подвійну, відповідно до номерів розділів, у яких вони вміщені.

Рисунок може мати назву і пояснювальні дані (підрисунковий текст).

Не можна розривати фразу тексту рисунком.

Назву рисунка вміщують під ним симетрично рисунку.

Приклад



1 – регулятор; 2 – мікросхема; 3 – ізолятор;
4 – трансформатор; 5 – блок напруги
Рисунок 2.1 – Схема вентилятора

Не можна загромаджувати записами поле рисунка, слід пояснювати в тексті позначені цифрами елементи, системи тощо. Розстановка позицій на полі має бути чіткою, за годинниковою стрілкою зліва направо.

Якщо після першого посилання на рисунок розглядається матеріал, що ним ілюструється, то далі слово «рисунок» пишуть без номера, наприклад: «Як видно з рисунка, крива 1 є спадною...», аж до першого посилання на наступний рисунок.

5.4. Додатки

Ілюстраційний матеріал, таблиці, проміжні математичні доведення, формули і розрахунки, тексти допоміжного характеру, конструкторські та технологічні документи, які вийшли в світ як самостійні видання, можуть бути оформлені у вигляді додатків.

У тексті обов'язково повинні бути посилання на додатки. Позначення додаткам надають у порядку появи у тексті посилань на них. Усі додатки обов'язково мають назву.

Додатки послідовно позначають великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ї.

Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки (у випадку використання усіх літер української абетки), крім І та О.

Літерні позначки надають за абеткою без повторення. Наприклад: ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б.

У разі використання усіх літер обох абеток дозволено позначати додатки літерами з арабськими цифрами. Наприклад: ДОДАТОК А.1, ДОДАТОК А.2.

Якщо додаток один, його теж позначають – ДОДАТОК А.

Слово «ДОДАТОК » розташовують симетрично тексту.

Текст кожного додатка може бути розділений на розділи, підрозділи, пункти та підпункти, які нумерують у межах додатка. Наприклад: А.3 (третій розділ додатка А).

Заголовки розділів та підрозділів у додатках виконують за загальними правилами.

Ілюстрації, таблиці та формули нумерують у межах кожного додатка. Якщо у додатку одна таблиця, рисунок чи формула, їх також нумерують. Наприклад:

Рисунок А.1 – перший рисунок додатка А;

Таблиця Б.4 – четверта таблиця додатка Б;

Формула (Г.5) – п'ята формула додатка Г.

При посиланні у тексті додатків на рисунки, таблиці та формули слід писати: «...на рисунку А.2» або «...на рис. А.2»; «...у таблиці Б.3» або «...у табл. Б.3»; «...за формулою (В.4)».

Додатки мають наскрізну нумерацію сторінок, спільну з роботою.

Кожний додаток розміщують з нової сторінки.

Дозволено розміщувати на одній сторінці два та більше послідовно розташованих додатків, якщо їх можна повністю розмістити на цій сторінці.

Додатками можуть бути копії самостійних документів, які не відрізняються від оригінала. У цьому випадку перед копією вміщують аркуш, на якому посередині пишуть слово «Додаток ____» і його найменування. Сторінки копій нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію.

Усі додатки мають бути перелічені у «Змісті» із зазначенням їх назв.

5.5. Формули

5.5.1. Правила написання та друкування символів величин, назв і позначень одиниць

ДСТУ ISO 80000-1:2016, виходячи з правил української мови та міжнародних стандартів, встановив такі правила написання та друкування символів величин, а також назв і позначень одиниць:

1) Символи величин, позначені окремими літерами латинського чи грецького алфавіту, іноді з підрядковими або іншими модифікованими індексами, завжди друкують курсивом, незалежно від того, яким шрифтом надруковано весь текст. Після символу крапку не ставлять, крім тих випадків, коли цього потребує пунктуація (у кінці речень).

2) Символи векторних величин можна друкувати напівжирним шрифтом або споряджувати спеціальною позначкою – стрілкою над символом величини.

3) Якщо в тексті різні величини мають однакові символи, або коли для однієї величини потрібно використовувати різні застосування або різні значення, то відмінність між ними можна показати за допомогою індексів. Індекс, який позначає фізичну величину або математичну змінну, таку як поточний номер, друкують похилим шрифтом (курсивом), інші символи, які позначають слова чи сталі числа, – прямим шрифтом.

Приклад:

Прямі індекси:	Похилі індекси:
C_r (r – газ)	C_p (p – тиск)
χ_e (e – електрична)	p_x (x – координата)
$T_{1/2}$ (1/2 – число)	a_{ik} (i, k – поточні індекси)

4) Цифри завжди друкують прямим шрифтом.

5) Назви одиниць завжди друкують прямим шрифтом з малої літери. Позначення одиниць також друкують прямим шрифтом з малої літери, за винятком тих, назви яких походять від прізвищ вчених (ампер, герц, ньютон, вольт та ін.), – їх пишуть з великої літери: (A, A), (Hz, Гц), (N, Н), (V, В) та ін. З метою уніфікації написання позначень це правило поширене також на позначення позасистемних щодо СІ одиниць, наприклад: (eV, eВ) – електронвольт, (E, Е) – ерстед, (Mx, Мкс) – максвел.

6) У назвах одиниць, що містять частку від ділення однієї одиниці на іншу, назву одиниці, що стоїть у знаменнику пишуть з прийменником «на», наприклад: одиниця напруженості магнітного поля – ампер на метр. Для одиниць величин, що залежать від часу в першому степені та є характеристиками швидкості перебігу процесів, назву одиниці часу, що міститься в знаменнику, пишуть з прийменником «за», наприклад: одиниця швидкості – метр за секунду.

7) У разі утворення кратних і частинних одиниць від похідних одиниць СІ префікс або його позначення слід писати разом з назвою одиниці або відповідно до її позначення. Якщо одиницю утворено як добуток чи відношення одиниць, то префікс слід сполучати з назвою першої одиниці, яка входить у добуток або у відношення.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
атокулон-квадратний метр на кельвін (аКл·м ² /К)	кулон-квадратний нанометр на кельвін (Кл·нм ² /К)

У випадках, коли з історичних причин широко застосовують одиницю, де префікс приєднано до назви іншої – не першої – одиниці (наприклад, ампер на квадратний міліметр, кіловольт на сантиметр тощо), рекомендується переходити до правильно утворених кратних і частинних одиниць (у даному прикладі відповідно мегаампер на квадратний метр та мегавольт на метр).

8) Назви кратних і частинних одиниць, піднесених до степеня, слід утворювати приєднанням відповідного префікса до назви початкової одиниці. Наприклад, кратна одиниця від квадратного метра – квадратний кілометр (початкова одиниця – метр); частинна одиниця від секунди у другому степені – мікросекунда в другому степені.

9) При утворенні кратних і частинних одиниць не допускається відкидати останню літеру префікса в його поєднанні з назвою одиниці.

Правильно:
кілоом, мегаом, мегаампер

Неправильно:
кілом, мегом, мегаампер

10) Для написання позначень одиниць застосовуються літери чи спеціальні знаки (...°, ...", ...', %). Використовують два види літерних позначень: українські (з використанням літер української абетки) та міжнародні (з використанням літер латинської чи грецької абетки).

До позначень одиниць, а також до їхніх назв не можна додавати інші літери чи слова, що мали б подавати додаткову інформацію про фізичну величину, об'єкт чи умови вимірювання. У всіх подібних випадках слід поєднувати визначальні слова з назвою величини, а одиницю позначати згідно зі стандартом.

Правильно:
погонна довжина 5 м
об'єм газу (зведений до
нормальних умов) 100 м³
маса умовного палива 1000 т
масова частка 10 %
об'ємна частка 5 %

Неправильно:
довжина 5 п.м (погонних метрів)
об'єм газу 100 нм³
(нормальних кубічних метрів)
маса 1000 туп (тонн умовного палива)
частка 10 % масових
частка 5 % об'ємних

Наведене правило стосується також міжнародних позначень одиниць.

11) Символи величин та позначення одиниць не повинні змінюватись за числами. Після них крапку не ставлять, крім тих випадків, коли цього потребує пунктуація (у кінці речень).

Позначення одиниць, що збігаються з назвами цих одиниць, не можна змінювати за відмінками і числами, якщо їх розташовано після числових значень, а також у заголовках граф, боковиків таблиць і експлікаціях після

формул. До таких позначень належать моль, бар, рем, вар, рад. Наприклад: 1 моль, 2 моль, 10 моль; 1 рем, 4 рем, 7 рем.

Винятком є позасистемна одиниця *світловий рік*, позначення якої відмінюється: 1 св. рік; 2 св. роки; 7 св. років.

12) Позначення одиниці слід розташовувати в одному рядку з числовим значенням величини без перенесення на наступний рядок. Між числом і позначенням одиниці залишають проміжок.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
1000 кW; 1000 кВт	1000кW; 1000кВт
20 °C; 50 °C	20° C; 50°C

Винятком є позначення у вигляді єдиного спеціального знака – надрядкового індексу, перед яким проміжку не залишають.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
30°; 40"	30 °; 40 "

13) Коли вказується значення величини з граничними відхиленнями, її числове значення разом з граничними відхиленнями слід брати в дужки, а позначення одиниці розташовувати після дужок. Якщо дужки не застосовуються, то слід розміщувати позначення одиниці як після середнього числового значення величини, так і після числового значення граничного відхилення.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
(100,0±0,1) кг	100,0±0,1 кг
50 г ± 1 г	50±1 г.

Якщо в тексті наводиться інтервал числових значень фізичної величини, то її одиницю друкують таким чином: від 100,0 кг до 100,1 кг; або 100,0 кг–100,1 кг; або (100,0 –.100,1) кг.

Коли в тексті наводиться ряд (група) числових значень фізичної величини, виражених в однакових одиницях, цю одиницю треба писати лише після останньої цифри, наприклад: 5; 6,1; 7 мм або 2х3х9 мм.

14) Не допускається розташовувати позначення одиниць поруч із формулою.

Правильно:

$$v = 3,6 \text{ s} / t,$$

де v – швидкість, км/год;

s – шлях, м;

t – час, с.

Неправильно:

$$v = 3,6 \cdot s / t, \text{ км/год},$$

де s – шлях у м;

t – час у с.

15) Позначення одиниць виміру, що входять у добуток, слід відокремлювати крапками на середній лінії як знаками множення.

Правильно:

$$N \cdot m; H \cdot m$$

$$A \cdot m^2; A \cdot m^2$$

Неправильно:

$$Nm; Hm$$

$$Am^2; Am^2$$

16) У літерних позначеннях відношень одиниць для позначення знака ділення слід застосовувати лише одну риску: наискісну або горизонтальну. Допускається також записувати складені позначення одиниць у вигляді добутку позначень одиниць виміру, піднесених до степенів (додатних або від'ємних).

Правильно:

$$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}; Wt \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$$

Неправильно:

$$W/m^2/K; Wt/m^2/K$$

Коли для однієї з одиниць, яка входить до відношення, встановлено позначення у вигляді від'ємного степеня (s^{-2} , m^{-1} , K^{-1}), то застосування наискісної або горизонтальної риски не допускається.

17) Якщо для позначення знака ділення застосовують наискісну риску, то позначення одиниць виміру у чисельнику та знаменнику потрібно розташовувати вздовж рядка, а добуток позначень одиниць у знаменнику слід брати в дужки.

Правильно:

$$m / s; m/c$$

$$W/(m \cdot K); Wt/(m \cdot K)$$

Неправильно:

$$m / s; m / c$$

$$W/m \cdot K; Wt/m \cdot K$$

5.5.2. Набір формул і рівнянь

Як уже зазначалось, символи величин, позначені окремими літерами латинського алфавіту, *набирають курсивом*: $a + b = c$, $h_i = 2h_1 + h_2 - L^2$; $S = v t$.

Прямо (не курсивом) набирають:

а) позначення тригонометричних, гіперболічних, зворотних колових, зворотних гіперболічних функцій: $\cos$, $\sin$, $\cos$, $\arcsin$, tg , ctg ;

б) позначення чисел подібності: Ar (Архімеда), Bi (Біо), Bo (Больцмана), Bu (Бугера), Eu (Ейлера), Fo (Фур'є), Fr (Фруда), Ga (Галілея), Gr (Грасгофа), Ki (Кірпичова), M (Маха), Nu (Нуссельта), Pe (Пекле), Pr (Прандтля), Re (Рейнольдса), St (Стантона), Zh (Жуковського);

в) умовні математичні скорочення: $\max$, $\min$, const , idem , opt , lim , $\lg$, $\ln$, $\log$, $\det$, $\exp$;

г) позначення хімічних елементів: Cl , Fe , $\operatorname{H}_2\operatorname{O}$, CO_3 , Ag , Pb і т.д.

Позначення особливостей будови у назвах сполук – *орто-*, *мета-*, *пара-*, *о-*, *м-*, *п-*, *н-*, *втор-*, *трет-*, *цис-*, *транс-*, *анти-*, *ерито-* і т. д. – набирають строчними курсивними буквами і відокремлюють дефісом:

*ди-трет-*бутиловий ефір

*о-*фенілендіамин

*цис-*дихлоретен

Позначення конфігурації L , D , R , S набирають прописними курсивними буквами латинського алфавіту світлого шрифту:

D-глюкоза

L-глюкоза

г) усі українські літери, у тому числі й у формулах (природно, крім спеціально виділюваних курсивом слів або заголовків) подаються прямим шрифтом; латинські – курсивним:

$$V_{\text{сер}} = v_{\text{кін}} - v_{\text{поч}} K_1 K_2 \beta \tau; \quad \Pi = \Sigma + \Gamma Z_{i,j} + X$$

Що стосується грецьких літер, їх можна набирати або прямо, або курсивом, але однаково по всій роботі;

д) як уже зазначалось вище, одиниці вимірювання фізичних величин пишуться прямо: $P = 4 \text{ МПА}$; $l = 18 - 20 \text{ мм}$; $I = 30 \text{ А}$; $\eta = 10^5 \text{ кДж/м}^2$.

5.5.3. Індекси

Індекси можуть бути нижніми або верхніми. Якщо індексом є скорочене українське слово, то крапку після нього не ставлять так само, як і після будь-якого іншого індексу (грецького, латинського, цифрового). Якщо ж при одній величині використовуються два або більше індексів, відображених скорочених українських слів, то точку не ставлять лише після останнього з них, а після попередніх точка ставиться, бо вона виконує

функцію відокремлення одного індексу від іншого. Скорочують слово на 1, 2, 3, 4 (не більше) букв. Наприклад: $P_{р. поч}$ – тиск рідини початковий.

5.5.4. Нумерація формул

Формули мають або наскрізну нумерацію по всій роботі, або подвійну за розділами, де першій цифрі відповідає номер розділу, в якому вміщена формула, а другій – порядковий номер формули. Наскрізна нумерація формул застосовується в невеликих роботах або в об'ємних роботах, якщо пронумерованих формул та посилань на них мало. Подвійна нумерація застосовується, як правило, у великих роботах.

Нумерувати усі формули не потрібно. Але головні, ті, на які автор посилається, обов'язково повинні мати номер.

Номер формули записують у круглих дужках справа від неї у кінці рядка:

$$U = I R. \quad (3.1)$$

При переносі формули на наступний рядок (сторінку) номер зазначають біля її закінчення.

Формули з числовими значеннями, підставленими замість символів, не нумерують. Наприклад: $K = 20 - 5 = 15$.

Система рівнянь об'єднується фігурною скобкою, як правило, ліворуч, номер ставиться напроти, на середньому рядку.

$$\text{Наприклад: } \begin{cases} \sum_{i=1}^n K_i = n; \\ AK_i = AK_1 + nv_i - \sum_j v_{ij} K_j. \end{cases} \quad (1.1)$$

5.5.5. Розташування формул

Формули розташовують по тексту або окремими рядками, або вставляють їх усередину речень (нескладні формули).

В окремий рядок виносять основні складні формули, що застосовуються у роботі при розрахунках і дослідженнях. Їх розташовують або симетрично тексту (центрують), або з абзацного відступу. В одному рядку можна розташовувати тільки одну формулу.

Вище і нижче кожної формули рекомендується залишати інтервал, трошки менший одного вільного рядка. Для економії місця декілька коротеньких однотипних формул також можна розмістити в один рядок, під одним номером.

Переносити продовження формули на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, причому знаки на початку наступного рядка повторюють. При переносі на операції множення застосовують знак (х). Наприклад:

Правильно:

Приклад 1. Підставляючи (4.7), (4.8) у формули (4.9), (4.10), на підставі методу суперпозиції знаходимо рівняння руху автоматичної системи:

$$\begin{aligned} z &= W_x(p)x + W_y(p)y = \\ &= \frac{W_1(p)W_2(p)W_3(p)x}{1 - W_2(p)W_3(p)W_{\dot{1}\dot{0}_2}(p) - W_1(p)W_2(p)W_{\dot{1}\dot{0}_2}(p)} + \\ &+ \frac{W_2(p)W_3(p)y}{1 - W_2(p)W_3(p)W_{\dot{1}\dot{0}_2}(p) - W_1(p)W_2(p)W_{\dot{1}\dot{0}_2}(p)}. \end{aligned} \quad (4.11)$$

Приклад 2. Виключаючи послідовно з системи диференціальних рівнянь

$$\left. \begin{aligned} z_1 &= W_1(p)x; \\ z_2 &= W_2(p)z_1; \\ z &= W_n(p)z_{n-1} \end{aligned} \right\} \quad (3.46)$$

проміжні змінні, одержуємо рівняння автоматичної системи:

$$z = W_1(p)W_2(p) \dots W_n(p)x.$$

5.5.6. Розділові знаки при формулах

Розділові знаки при формулах вживаються відповідно до законів пунктуації в українській мові:

- якщо після даної формули починається нове речення, то в кінці її ставлять крапку;
- якщо речення продовжується, то після формули ставляться розділові знаки, необхідні за контекстом (кома, тире або нічого);
- перед «де...» (поясненням вміщених у формулі величин) обов'язковим розділовим знаком є кома;
- між формулами, які йдуть одна за одною, використовують крапку з комою.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, які не були пояснені раніше у тексті, — *експлікацію* — наводять безпосередньо під формулою з нового рядка без абзацного відступу. Починають експлікацію словом «де» без двокрапки після нього. Величини подають у тій послідовності, в якій вони вміщені у формулі.

Приклад.

Отже, матеріальний баланс за дисперсною фазою такий:

$$G_{\text{сум}}x_{\text{сум}} = G_{\text{осв}}x_{\text{осв}} + G_o x_o, \quad (5.13)$$

де $G_{\text{сум}}$ – кількість початкової суміші, що підлягає розділенню;

$G_{\text{осв}}$ – кількість очищеної (освітленої) частини суміші;

G_o – кількість осаду;

$x_{\text{сум}}, x_{\text{осв}}, x_o$ – концентрації дисперсної фази у початковій суміші, освітленій частині та осаді відповідно.

Якщо необхідно навести числове значення символу, то його записують після розшифровки. Одиниці вимірювання фізичних величин також наводять після їх пояснення.

Ще раз наголошуємо, що подавати позначення одиниць фізичних величин в одному рядку з формулою, що виражає залежність між величинами, поданими у літерній формі, *не допускається*. Наприклад, *не можна* набирати так: $V = s/t$, м/с.

Інші вимоги до виконання елементів тексту наведено у стандарті університету СТЗВО-ХПІ-3.01-2025.

6. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ СТРУКТУРНИХ ЧАСТИН ТЕКСТУ

6.1. У загальному випадку робота може містити такі структурні елементи (ознайомитися зі зразками можна на сайті видавничо-поліграфічного центру, редакційно-видавничого відділу):

- 1) титульний аркуш;
- 2) зворот титульного аркушу;
- 3) зміст (якщо робота має обсяг понад 1 друк. арк., тобто більш ніж 16–20 сторінок або 40 000 знаків);
- 4) перелік скорочень та умовних познач (за необхідності);
- 5) передмову (за необхідності у великих за обсягом роботах);
- 6) вступ;
- 7) основну частину;
- 8) контрольні запитання;
- 9) список літератури (якщо список літератури становить 1–2 найменування, тоді пишуть «Література»);
- 10) додатки;

11) предметний покажчик (для підручників та навчальних посібників великого обсягу);

12) кінцевий (останній) аркуш з вихідними даними.

Крім того, кожна книга має обкладинку, яка не нумерується і не враховується при підрахунку кількості сторінок.

До змісту структурні елементи включають у такій послідовності: перелік скорочень та умовних познач (якщо є), вступ, назви розділів та підрозділів основної частини, контрольні запитання, список літератури, додатки з їх назвами та позначеннями.

У змісті номери сторінок розташовують один під одним. Слово «сторінка» або його скорочення не пишуть. Номери сторінок ставлять внизу посередині близько до тексту. Номер сторінки має розміщуватись у межах полів.

6.2. Якщо у тексті застосовують умовні позначення, скорочення, символи, одиниці вимірювання, не передбачені чинними стандартами, а також специфічну термінологію, то їх перелік має бути поданий у вигляді окремого списку на початку роботи.

6.3. Структурні елементи, тобто розділи, підрозділи невеликої за обсягом роботи не бажано починати з нових сторінок. У великих роботах з нової сторінки починають тільки основні структурні елементи (вступ, розділи, додатки).

6.4. Текст звичайно поділяють на *розділи і підрозділи*, як цього потребує смисловий зміст роботи; розділи та підрозділи поділяють на пункти. Пункти, за необхідності, можуть бути розділені на підпункти. Пункти і підпункти можуть мати переліки.

Розділи і підрозділи, як правило, в технічній літературі *нумерують*. Крім того, розділи і підрозділи повинні мати *заголовки*. Якщо у тексті є підпункти, то пункти, за необхідності, можуть також мати заголовки.

Між номером і заголовком дозволяється ставити крапку. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох речень, їх розділяють крапкою. Переноси слів у заголовках не допускаються.

Відстань між назвою підрозділу (пункту) і наступним текстом повинна бути такою, як відстань між рядками у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу або пункту в нижній частині сторінки, якщо після нього вміщується лише один рядок тексту. Не дозволяється залишати на останньому рядку сторінки заголовок без наступного тексту.

Зразок структури і нумерації елементів тексту наведено на рис.4.

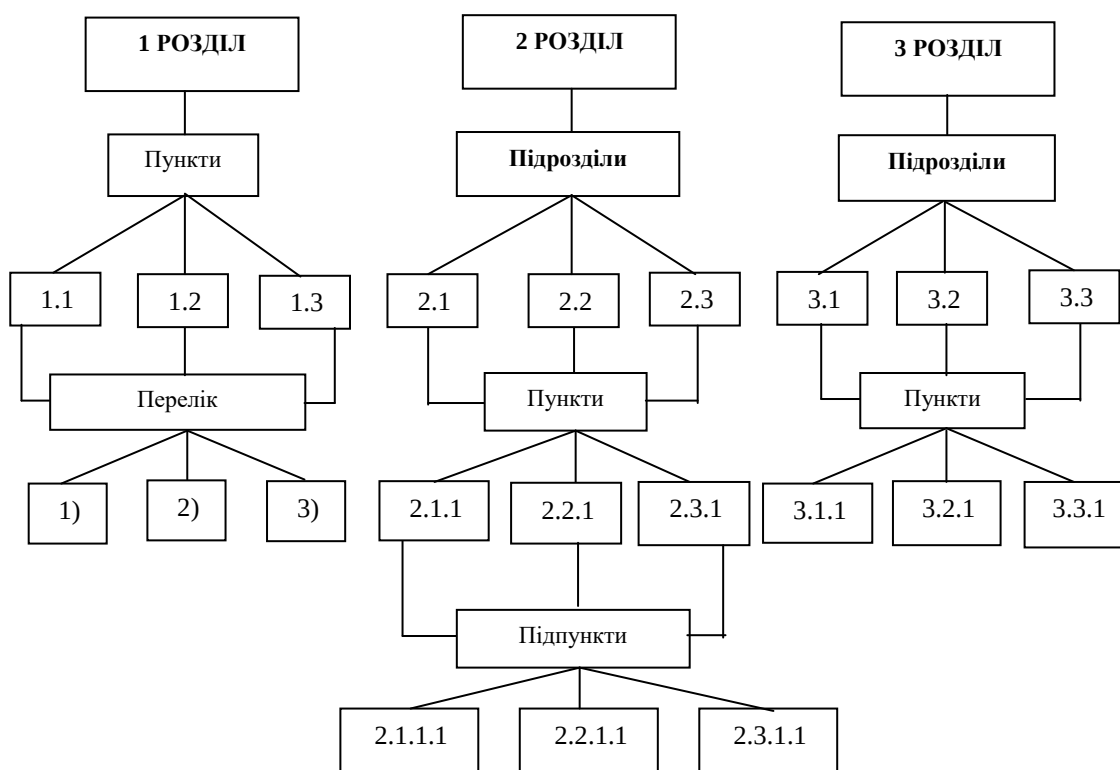


Рисунок 4

Заголовки розділів виконують або великими літерами, або жирним шрифтом і розташовують симетрично тексту. Допускається розташовувати заголовки розділів з абзацу.

Заголовки підрозділів і пунктів виконують малими літерами з першої великої. Їх найчастіше набирають жирним шрифтом, рідше – курсивом або жирним курсивом, але *не підкреслюють*. Розташовують такі заголовки або з абзацного відступу (частіше), або по центру.

Розділи повинні мати *порядкові номери* у межах усієї роботи; підрозділи – у межах розділу; пункти – у межах розділу або підрозділу. Якщо структурний елемент у тексті *один*, його не нумерують.

Переліки у тексті позначають арабськими цифрами з дужкою. Для подальшої деталізації переліків використовують малі літери українського алфавіту з дужкою, які записують з абзацу. Наприклад:

- 1) _____
- 2) _____
 - а) _____
 - б) _____

Також допускається позначати переліки знаком тире (–).

При цьому кожний пункт переліку починають з абзацного відступу, але далі його продовжують не з абзацу, а вирівнюючи по лівому полю (берегу). Як приклад – оформлення наступного абзацу:

– тільки за необхідності виділити якийсь винятково важливий елемент переліку, його можна весь вирівняти за абзацним відступом;

– у цьому випадку доцільно скористатись наявною у редакторі Word опцією «Список» (але такий варіант переліку є винятковим).

7. ОСНОВНІ ПРАВИЛА ТА ЕТИКА ВИКОРИСТАННЯ ШІ У ВИДАННЯХ

7.1. Використання інструментів штучного інтелекту (ШІ) авторами

Автори можуть використовувати інструменти ШІ для покращення якості своїх рукописів, але з обов’язковим дотриманням таких умов:

1) Авторі несуть повну відповідальність за точність, оригінальність та достовірність усього змісту свого рукопису, включаючи частини, створені або відредаговані за допомогою інструментів ШІ. Використання ШІ не звільняє автора від відповідальності за плагіат, фабрикацію, фальсифікацію даних або інші порушення академічної доброчесності.

2) Інструменти ШІ не можуть виступати як автори рукописів. Авторство належить лише особам, які зробили значний інтелектуальний внесок у дослідження та підготовку публікації.

3) Авторі повинні ретельно перевіряти будь-який текст, дані або зображення, згенеровані інструментами ШІ, на предмет точності, відповідності контексту та відсутності упереджень чи помилок.

4) При використанні інструментів ШІ для аналізу даних автори повинні чітко описувати методику аналізу, включаючи використані інструменти ШІ. Якщо інструменти ШІ були використані для генерації зображень або інших візуальних матеріалів, автори повинні зазначити це у підписах до відповідних елементів.

5) Авторі зобов’язані чітко вказувати інформацію про використання інструментів ШІ під час підготовки рукопису. Необхідно зазначити назву інструменту ШІ, його версію та мету використання (наприклад, для редагування тексту, перевірки граматики, аналізу даних, генерації зображень, чи пошук літератури тощо).

Ознайомитись більш детально з політикою відповідального використання інструментів штучного інтелекту в НТУ «ХПІ» можна на сайті Навчально-методичного відділу за посиланням https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2026/08/Polityka_vykorystannia_ShI_NTU_KhPI-v.3-ok.pdf

7.2. Правила цитування та використання ШІ в тексті та списку літератури

1) **Внутрішньотекстове посилання** (виноска внизу поточного аркуша): Зазначають розробника та рік випуску моделі.

Приклад: (OpenAI, 2026) — якщо цитується або згадується результат генерації.

2) **Перед списком літератури** (під розділом або в структурі самого видання):

Приклад формулювання: «Під час підготовки цієї роботи автор(и) використовував(ли) [Назва інструменту / Версія] з метою [Вказати мету: наприклад, покращення стилістики англійської мови]. Після цього автор(и) перевіряв(ли) та відредагував(ли) зміст і бере(уть) на себе повну відповідальність за точність та оригінальність тексту публікації».

3) **У списку літератури:**

Шаблон: Автор / Розробник. (Рік). Назва моделі ШІ (Версія) [Тип моделі]. URL

Або: Назва моделі ШІ [Електронний ресурс] : Велика мовна модель / розробник Назва компанії. – Версія... – Режим доступу: URL (дата звернення).

Приклад: OpenAI. (2026). ChatGPT (Версія від 14 січня) [Велика мовна модель].

8. ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ

У виданні навчальної літератури обов'язковим елементом є Список літератури (якщо джерело – книги) або Список джерел інформації (якщо наводять стандарти та електронні джерела слідом за книгами). У підручниках і навчальних посібниках обов'язково наводять список рекомендованої літератури (бажано в кінці кожного розділу) та Список використаної літератури (або джерел інформації) – в кінці роботи. У монографіях – список використаної літератури в кінці роботи.

8.1. Посилання на літературу у технічних текстах (*джерела інформації*) позначають порядковими номерами у квадратних дужках таким чином: «... у роботах [3], [4]»; «... [5, с.18]»; «... [7, табл. 34, с. 98]».

Порядковий номер джерелу надають по мірі появи посилання на нього у тексті. При повторних посиланнях на те ж саме джерело його номер повторюють.

Посилання подають на книгу у цілому або на її розділи і додатки. Посилання на підрозділи і пункти не допускаються. При посиланні на розділ або додаток зазначають їх номер і найменування. При повторних посиланнях зазначають лише номер.

8.2. При посиланнях у тексті на стандарти і технічні умови допускається подавати їх *позначення і рік затвердження*. При посиланнях на інші документи необхідно зазначати також їх найменування.

Якщо у документі є декілька видів продукції (марок, моделей, типів), а використовується тільки один, то необхідно записати позначення цього виду за належним ДСТУ.

8.3. Бібліографічний опис джерел інформації в загальному випадку можна подавати у вигляді схеми:

Основний заголовок : відомості, що відносяться до заголовка / відомості про відповідальність. – Відомості про видання. – Область специфічних відомостей. – Місце видання : Ім'я (найменування) видавця, рік видання. – Номер випуску (для серіальних видань). – Область фізичної характеристики.

Для чіткого поділу областей та елементів застосовують **пробіли в один друкований знак** до і після запропонованого знака. Виключення становлять крапка і кома – пробіли залишають тільки після них. Наприкінці бібліографічного опису ставиться крапка.

8.4. Елементи бібліографічного опису та знаки пунктуації подають згідно з ДСТУ 7.1:2006 (до набрання чинності нового ДСТУ або відповідного замінника) з урахуванням спрощень, наведених у ДСТУ 8302:2015, а саме:

- у заголовку подають відомості про одного, двох чи трьох авторів, при цьому імена цих авторів у бібліографічному описі у відомостях про відповідальність (за навскісною ризикою) не повторюють;

- якщо осіб чи організацій, відповідальних за видання, чотири та більше, у відомостях про відповідальність (за навскісною ризикою («/»)) перелічують усіх або зазначають лише першого із додаванням скорочення [та ін.] або його еквівалента [et al.];

- замість знака «крапка й тире» («.—»), який розділяє зони бібліографічного опису, рекомендовано застосовувати знак «крапка» (при цьому у межах одного документа застосування розділових знаків уніфікують);

- дві навскісні ризики («//») можна замінювати крапкою, а назву виділяти шрифтом(*курсивом*);

- відомості, запозичені не з титульної сторінки документа, дозволено не брати у квадратні дужки;
- після назви дозволено не зазначати загального позначення матеріалу («Текст», «Електронний ресурс», «Карти», «Ноти» тощо).
- у складі вихідних даних дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця;
- у складі відомостей про фізичну характеристику документа можна зазначати або його загальний обсяг (наприклад: 285 с.), або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання (наприклад: С. 19);
- дозволено не наводити відомостей про серію та Міжнародний стандартний номер (ISBN, ISMN, ISSN).

8.5. Числівники в бібліографічному описі, як правило, наводять у тому вигляді, як вони зазначені в джерелі інформації. Проте слід зазначити ряд випадків, при яких римські цифри і числівники у словесній формі замінюють арабськими цифрами, а саме при позначенні: порядкових номерів видання; року (дати) виходу документа; порядкових номерів музичних творів; порядкових номерів класів чи курсів навчальних закладів; номерів випуску багаточастинного документа. Кількісні числівники наводять арабськими цифрами *без нарошування* закінчень, наприклад, вибрані твори : у 2 т.

8.6. Електронні видання подають у кінці списку, з обов'язковим зазначенням режиму доступу.

При складанні бібліографічного посилання на електронний ресурс дозволяється:

- не подавати відомості про вид електронних даних чи програм;
- замість слів «Режим доступу» (чи «Доступ») або їхнього еквівалента іншою мовою застосовувати аббревіатури URI чи URL
- замість електронної адреси цього ресурсу зазначати його ідентифікатор DOI;
- не наводити відомостей про джерело назви («Назва з етикетки диска», «Назва з екрана» тощо).

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ

Один автор

Коренівський Д. Г. Ефект параметричного білого шуму в неперервних системах. Київ : Вища школа, 2006. 111 с.

Два автори

Ромовська З. В., Черняк Ю. В. Сімейне законодавство України : підручник. Харків : Основа, 2006. 93 с.

Три автори

Козик В. В., Панкова Л. А., Даниленко Н. Б. Міжнародні економічні відносини. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ : Знання-Прес, 2002. С. 245.

Чотири автори і більше

Вітвицький В. В., Кисляченко М. В., Рогач Ю. С., Сердюк М. М. Нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва : навч. посіб. Київ : Вища освіта, 2006. 278 с.

Або

Referencing styles / G. R. Edwards [et al.]. Los Angeles : International Publishing, 2010. 280 p.

Навчальні посібники

Любар О. О. Історія української школи і педагогіки : навч. посіб. Київ, 2006. 447с.

Гвоздєв О. В., Бондар Т. В., Карпенко О. Г. Механізація агропромислового комплексу : підручник : для студ. вищ. навч. закл. / за ред. Т. В. Бондара. Київ : Наукова думка, 2005. 157 с.

Довідник

Довідник безбар'єрності / упоряд. Т. Касьян. Харків : IST Publishing, 2022. 215 с.

Міхо О. І. Анімація в рекреації та туризмі : словник-довідник. Київ : Ліра-К, 2019. 224 с.

Перекладні видання

Вступ до алгоритмів = Introduction to Algorithms / Т. Г. Кормен [та ін.] ; наук.ред. А. Бандура ; пер. з англ.: О. Редчук [та ін.]. Київ : К. І. С., 2019. 1288 с.

Багатотомні видання

Бондаренко В. Г., Канівська І. П. Економіка, менеджмент : у 2 т. Т. 1. Економіка промисловості. Київ, 2006. 278 с.

або

Шишкін В. І. Судові системи країн світу : навч. посіб. : у 3 кн. Київ : Юрінком Інтер, 2001. Кн. 2. 336 с.

Методичні вказівки

Методичні вказівки та завдання до контрольних робіт з курсу "Бухгалтерський облік та прийняття рішень" : для студ. спец. 7.050106 "Облік і аудит" заочної форми навчання / уклад. Кузьменко Л. В. Харків : НТУ "ХПІ", 2009. 55 с.

Періодичні видання

Гранчак Т. В., Горовий В. А. Технологічне забезпечення гвинтових конвеєрів. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Харків, 2008. Т. 1, вип. 2. С. 45–52.

Матеріали конференцій

Краєзнавство і учитель – 2014 : матеріали міжнар. наук. конф., м. Харків, 28 лют. 2014 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків : Колегіум, 2014. 142 с.

Святецька А. В. Діалектизми у повісті М. Коцюбинського "Тіні забутих предків" : семантико-стилістичний аспект. *Стратегії розвитку та пріоритетні завдання філологічних наук* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 19–20 жовт. 2018 р. Запоріжжя, 2018. С. 19–23.

Автореферати дисертацій

Новод І. Я. Моделювання макроекономічних показників : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.13.06. Харків, 2008. 20 с.

Нормативно-технічні документи

ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. [Чинний від 01.01.2014]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с.

Про щорічний Всеукраїнський конкурс "До чистих джерел" : Постанова КМ України № 51 від 24.01.2001 р. URL: <http://www.kpi.kharkov.ua/ua/> (дата звернення: 16.10.2018).

А. с. 1007970 Україна, МК НЗ В 25 J 15/00. Розмірний ланцюг налагоджування верстата з ЧПК / В. С. Коломієць, В. О. Кравченко (Україна). № 3360585/25-08 ; заявл. 23.11.2010 ; опубл. 30.03.2011, Бюл. № 12.

Електронні ресурси:

локального доступу

Богомольний Б. Р., Кононенко В. В. Медицина екстремальних ситуацій : навч. посіб. Одеса : Одеський мед. ун-т, 2003. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см.

віддаленого доступу

Зеркалов Д. В., Ткачук К. П., Ткачук К. К. Інженерна екологія. Проблеми, моніторинг, управління : монографія : електронне видання комбінованого використання на CD-ROM. Київ : Основа, 2011. URL: www.twirpx.com/file/864034/ (дата звернення: 16.10.2018).

9. СКОРОЧЕННЯ СЛІВ, СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ ТА ПРАВИЛА ПЕРЕНОСУ СЛІВ

9.1. Скорочення слів, що використовуються у бібліографічному описі, повинні відповідати: українською мовою – ДСТУ 3582:2013, іноземними європейськими мовами – ДСТУ 7093:2009.

9.2. Правила переносу слів:

1) не можна переносити прізвища, залишаючи в кінці попереднього рядка ініціали або інші умовні скорочення (неправильно: Т. Г. //Шевченко, проф. //Гончаренко//О. І.; правильно: Т. Г.Шев//ченко, проф. Гон//чаренко О. І.);

2) не можна переносити на наступний рядок розділові знаки – крапку, двокрапку, дужку, лапки (крім тире);

3) не можна відривати скорочені назви одиниць вимірювання від цифр (неправильно: 150//м, 12//МПА, 1980– //1990//рр.; правильно: 150 м, 12 МПа, 1980–1990 рр.);

4) не можна розривати аббревіатури (АЕС, ЛАЗ-105, ЮНЕСКО);

5) не можна розривати умовні скорочення (неправильно: та//ін., вид-//во, і т.//д.; правильно: та ін., і т.д., вид-во);

6) не можна розривати й переносити граматичні закінчення порядкових числівників, з'єднані з цифрою через дефіс (неправильно: 2-//й, 5-//го, 10-//му; правильно: 2-й, 5-го, 10-му);

7) не можна переносити або залишати на попередньому рядку одну літеру.

8) в українській мові не можна розривати буквосполучення дж, дз, що позначають один звук (правильно: хо//джу, по//дзвонити). Якщо ж літера д належить до префікса, а з або ж до кореня, то їх слід розривати (правильно: під//живлювач, над//звичайний).

9) м'який знак та апостроф не відокремлюють від попередньої літери (неправильно: бур//'ян, низ//ько; правильно: бур'//ян, низь//ко).

10) при переносі складних слів не можна залишати в кінці рядка початкову частину другої основи, якщо вона не становить складу (неправильно: багатос//тупінчастий, восьмиг//ранний; правильно: багато//ступінчастий, восьми//гранний).

Для того щоб «не розривались» ті конструкції, які переносити не можна, між ними ставлять так званий нерозривний пробіл: натискають одночасно клавіші Shift + Ctrl + Пробіл.

Довідкове видання

ВИДАВНИЧА СПРАВА

Методичні рекомендації щодо підготовки та видання
навчально-методичної літератури в НТУ «ХП» для викладачів
Видання друге, перероблене й доповнене

Укладачі:

ЄФРЕМОВА Марія Павлівна
КОПІЄВСЬКА Людмила Анатоліївна
ФЕДОРОВА Євгенія Олександрівна
КРУПА Галина Григорівна
ЛУНЬОВА Ірина Володимирівна

Роботу до видання рекомендував проф. Кіпенський А. В.

В авторській редакції

План 2026 р., поз.

Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк._____.

Видавничий центр НТУ «ХП».
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова 2.

Електронне видання