

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ВИКОНАННЯ РЕФЕРАТУ**
з навчальної дисципліни

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 1 від 05.2021

Харків 2021

Методичні вказівки для виконання реферату з навчальної дисципліни «Історія науки і техніки» для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / укл. М. А. Балишев, Д. Ю. Журило, А. О. Ларін, С. А. Радогуз. – Харків : НТУ «ХП», 2021. – 20 с.

Укладачі: М. А. Балишев
Д. Ю. Журило,
А. О. Ларін,
С. А. Радогуз.

Рецензент: професор В. М. Конкін, НТУ «ХП»

Кафедра Українознавства, культурології та історії техніки НТУ «ХП»

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Мета написання реферату.....	6
Структура реферату	7
Правила оформлення реферату	10
Загальні правила цитування та посилання на використанні джерела.....	15
Вибір теми реферату.....	16
Список літератури.....	17

ВСТУП

Наша країна, на жаль, з тих, де часто готують фахівців, які майже не знають історії своєї спеціальності й не володіють науковими методами, що розроблені істориками природознавства й техніки.

Не дивно, що за кордоном майже не визнають за Україною якого-небудь внеску в розвиток цивілізації.

Таким чином, одним з важливіших завдань історичної науки є дослідити й вписати історію розвитку науки й техніки в Україні в контекст світової історії. Відсутність таких знань у державних діячів і керівників (якими, згодом, стануть сьогоднішні студенти) веде до помилок у політиці держави в галузі науки й виробництва, втраті національних досягнень, відставанні країни у розвитку економіки, втраті ресурсів, насамперед, людських.

Метою навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і компетенцій стосовно закономірностей розвитку науки і техніки як унікального історико-культурного феномену.

Завданням курсу «Історія науки і техніки» є:

- виділити основні етапи (античність, середньовіччя, новий час, сучасність) і пояснити закономірності і особливості розвитку наукових і технічних знань у конкретних історичних умовах;
- проаналізувати фактори розвитку науки, зростання незалежності природознавства від світоглядних та ідеологічних установок;
- сформувати у студентів цілісне уявлення про розвиток науки і техніки як історико-культурного явища;
- структурувати інформацію про досягнення людської думки у різні періоди історії;
- узагальнити інформацію, отриману з інших дисциплін, що торкаються проблем розвитку людського суспільства;
- показати взаємозв'язок і взаємообумовленість проблем, що вирішуються спеціалістами різних спеціальностей у справі побудови гармонійного здорового демократичного суспільства.

У результаті вивчення навчального курсу студент повинен **знати:**

- системну періодизацію історії науки і техніки і основні напрямки розвитку їх найважливіших галузей і проблем;
- основні дати, події і досягнення світової науки і техніки;
- найбільші відкриття, їх значення та наслідки для розвитку цивілізації;
- історіографію, основні методологічні концепції та дослідницькі школи в історії науки і техніки.

- системну періодизацію історії науки і техніки і основні напрямки розвитку їх найважливіших галузей і проблем;
- основні дати, події і досягнення світової науки і техніки;
- найбільші відкриття, їх значення та наслідки для розвитку цивілізації;
- історіографію, основні методологічні концепції та дослідницькі школи в історії науки і техніки.

вміти: критично відтворювати найважливіші події в історії науки і техніки, аналізувати роль і значення видатних науковців та інженерів;

- прослідковувати витоки наукового знання, найважливіших напрямів науки і техніки;
- здійснювати кваліфіковану оцінку співвідношення раціонального і альтернативного знання у різних культурно-історичних умовах;
- проводити раціональну реконструкцію окремих фактів і явищ історії науки і техніки;
- грамотно аналізувати основний зміст конкретних найважливіших наукових теорій і основоположних науково-концептуальних моделей.

МЕТА НАПИСАННЯ РЕФЕРАТУ

Реферат студента з предмету «Історія науки і техніки» повинен виконувати наступні завдання:

- Пошук, систематизація, аналіз та узагальнення історико-наукових та історико-технічних фактів.
- Розширення джерельної бази для досліджень.
- Виявлення і обґрунтування законів і закономірностей науково-технічного розвитку.
- Аналіз ролі та значення науки і техніки в культурно-історичному розвитку.
- Удосконалення методологічного забезпечення дослідницької практики (уточнення понятійного апарату, поглиблення аналізу текстів і речових джерел, створення і критика концептуальних моделей опис і пояснення історико-наукового та історико-технічного знання, розширення практики використання експериментальної перевірки та математичного опису історичного знання, радикальне розширення використання сучасних комп'ютерних технологій в історії науки і техніки).
- Дослідження особливостей розвитку науки і техніки в окремі періоди, в окремих регіонах і країнах.
- Дослідження особливостей розвитку науки і техніки в Україні.
- Розгляд питань пріоритету наукових досягнень.
- Уміння коректно цитувати історичні джерела.

Будь-яке дослідження (і історичне – не виняток) починається з пошуку джерел, відбору та критичного аналізу джерел.

Критичний аналіз джерел проводиться з метою виявлення автентичності джерела, достовірності інформації, що міститься в джерелі, обґрунтування використання джерела і міститься в ньому інформації в дослідженні.

Слід розрізняти поняття факт і джерело

Факт – це дійсна, невігадана подія, явище, твердо встановлене знання, дані досвіду, для якогось висновку, перевірка гіпотези.

Історичне джерело – це документ, представлений на різних носіях інформації, або речовинний предмет, за допомогою якого здійснюється процес вивчення історії людського суспільства, науки і техніки.

Сама історія науки стала об'єктом зацікавлення у XIX ст., і розумілася вона тоді або як розділ філософії, або як розділ загальної теорії культури, або як розділ певної наукової дисципліни. Визнання історії науки як спеціальної наукової дисципліни відбулося лише в 1892 р., коли у Франції створена перша кафедра історії науки.

Для сучасної історії науки і техніки одна з головних проблем – пояснення механізмів впливу соціокультурних, світоглядних і психологічних

чинників на результати наукової творчості: теорії, гіпотези, методи наукового пізнання, визначення пріоритетів видатних відкриттів та наукових досягнень, прогнозування на їх основі засад розвитку науки і техніки в світі та нашій державі.

Перемога нової техніки над старою не означає, що перша далі не розвивається; навпаки, впровадження нової техніки у виробництво сприяє усуненню недоліків і швидкому вдосконаленню її. З течією часу ця нова техніка вже не може задовольнити потреби виробництва, її можливості вичерпуються. Таким чином, машини, знаряддя праці, способи й методи ведення робіт у своєму розвитку проходять наступні періоди: народження ідеї, розробка нової конструкції (способу), випробування перших зразків, доведення конструкції до працездатної, запровадження у виробництво, широке використання у виробництві, заміна новою технікою.

Із цього очевидно, що при вивченні історії науки і техніки важливо встановити ті основні періоди, які вона пройшла у своєму розвитку.

Причини виникнення, розробки, інтенсивного застосування й зникнення мають бути цікаві багатьом фахівцям. Знання історії, факторів, що впливають на розвиток техніки, важливі для прогнозування й ведення політики фінансування промисловості, визначення пріоритетних напрямків і пошуку раціональних технічних рішень. Історичні дослідження треба поставити на службу сучасності, допомогти фахівцям різних областей техніки й технічні науки на основі досвіду минулого ясно розуміти сьогодення, чітко представляти перспективи подальшого розвитку науки і техніки.

СТРУКТУРА РЕФЕРАТУ

Загальними вимогами до написання реферату є:

- чіпкість та логічна послідовність викладення матеріалу;
- переконливість аргументації;
- стислість і точність формулювань, які виключають можливість неоднозначного тлумачення;
- конкретність викладення результатів дослідження;
- обґрунтованість рекомендацій та пропозицій.

Реферат — це науково-технічний документ, який містить вичерпну систематизовану інформацію за вибраною темою (приблизно на 18-20 сторінках формату А4), передбачає виклад матеріалу на основі спеціально підібраної літератури або самостійно проведеного дослідження.

Реферат необхідно оформлювати відповідно до Державного стандарту України. Необхідно неухильно дотримуватися порядку подання окремих видів текстового матеріалу, таблиць, формул та ілюстрацій.

Реферат повинен мати такі складові:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

Вимоги до змісту структурних частин

Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою реферату, який містить:

- найменування організації, де виконана робота;
- назву роботи;
- прізвище, ім'я, по батькові автора та його статус;
- вчене звання, прізвище, та ініціали викладача;
- місто та рік.

Зміст реферату

Зміст подають безпосередньо після титульного аркуша, починаючи з нової сторінки. До змісту включають структурні елементи у такому порядку: вступ; послідовно перелічено найменування всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають заголовки); висновки; список використаних джерел; назви додатків і номери сторінок, які містять початок відповідного матеріалу.

Вступ

Вступ розташовують, починаючи з нової сторінки. У вступі розкривають сутність і стан наукової задачі та її значущість, обґрунтування написання реферату.

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми та її значимість, обґрунтування написання реферату.

У вступі можна коротко відобразити оцінку сучасного стану досліджуваної проблеми, обґрунтування вибраної теми та необхідності проведення досліджень, відмічаючи:

- практично розв'язані задачі;
- провідних вчених і фахівців даної галузі;
- взаємозв'язок з іншими роботами.

Необхідно також дати коротку характеристику розділів реферату.

Основна частина

Основну частину вміщують після вступу, починаючи з нової сторінки. Суть роботи — це викладання відомостей про предмет дослідження, необхідних і достатніх для розкриття сутності даної роботи (опис історії розвитку теорій, методів, характеристик об'єкта, основних принципових рішень, що дають уявлення про розвиток науки і техніки) та її результатів. Основну частину викладають, поділяючи матеріал на розділи.

Розділи можна поділяти на підрозділи і пункти. Пункти, якщо це необхідно, поділяють на підпункти. Кожен пункт і підпункт повинен містити закінчену інформацію.

Висновки

Висновки розташовують безпосередньо після викладення суті роботи, починаючи з нової сторінки. У висновках наводять оцінку одержаних результатів дослідження (наукову, практичну, соціальну цінність). Ця частина містить висновки автора стосовно суті проблеми, питань, що розглядались у роботі, можливих галузей використання здобутих результатів роботи.

У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках отриманих результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

Текст висновків також можна поділяти на пункти.

Список використаних джерел

Список використаної літератури, який починають з нової сторінки, завершує основну частину. Список використаних джерел — елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують із каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т. ін. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями у тексті (номерні посилання). Список використаної літератури складають із джерел у тому порядку, за яким вони вперше згадуються у тексті (найбільш зручний для користування). Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема, потрібну інформацію щодо згаданих вимог можна одержати із таких стандартів: ГОСТ 7.1–84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления», ДСТУ 3582–97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила», ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

Літературні джерела, які цитуються, якщо вони використовуються один раз, можна вказати у виносках у тексті, а якщо їх багато і вони неодноразово повторюються в тексті, то варто вказати порядковий номер даного джерела за списком літератури, приведеному наприкінці роботи. Усі джерела повинні бути описані в порядку, прийнятому в українській бібліографії, і пронумеровані. У кожній позиції бібліографії мають бути зазначені: прізвище та ініціали автора, найменування книги, видавництва.

Якщо посилання дається на журнал, то варто вказувати прізвище і ініціали автора, найменування статті, найменування журналу, рік видання, номер журналу і сторінки, яку займає в журналі стаття. У тексті ж наукової праці досить посилатися тільки на номер джерела, ставлячи його в прямі дужки. Якщо потрібно посилання на визначену сторінку, то, наприклад, [2, с. 189] означає, що посилання зроблене на сторінку 189 роботи, що у списку літератури значиться під номером 2. Список літератури складається або за алфавітом прізвищ авторів, при цьому на початку вказуються вітчизняні джерела, а потім – іноземні, але за таким же принципом, або за хронологічною ознакою. Часто список літератури складають і за черговістю посилань на них у даній роботі.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ РЕФЕРАТУ

Загальні правила

Наукова робота може бути рукописною, надрукованою машинописним способом або за допомогою комп'ютеру на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм). За необхідності допускається використання аркушів формату А3 (297×420 мм). За машинописного способу виконання роботу друкують через 2 інтервали; за комп'ютерного — через 1,5 міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення. Бажано використовувати шрифти текстового редактора Word розміру 14. Текст роботи друкують, дотримуючись таких розмірів берегів: верхній і нижній – 20 мм, лівий – 30 мм, правий – не менше 10 мм.

Розмір шрифту – 14 пт.

Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту роботи і дорівнювати 1,25 см.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) і подальшим чи попереднім текстом має бути:

- за машинописного способу — не менше, ніж три інтервали;
- за комп'ютерним набором — не менше, ніж рядок.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту у нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Розділи та підрозділи роботи повинні мати заголовки. Пункти та підпункти можуть мати заголовки. Заголовки структурних частин роботи і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка та друкувати великими літерами без крапки у кінці, не підкреслюючи. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів роботи слід починати з абзацного відступу і друкувати малими літерами (крім першої великої) не підкреслюючи, без крапки у кінці. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Назви установ, організацій, фірм, програмних засобів, прізвища, та інші власні назви у тексті роботи наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви й наводити назви організацій у перекладі на мову роботи, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

Нумерація сторінок

Сторінки реферату слід нумерувати арабськими цифрами без знаку №, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту роботи. Титульний аркуш (перша сторінка роботи) включають до загальної нумерації сторінок роботи, але на ньому номер сторінки не проставляють, на наступних сторінках номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки у кінці.

Такі структурні частини, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини роботи, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: «1 ВСТУП» або «Розділ 6 ВИСНОВКИ».

Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти роботи слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи повинні мати порядкову нумерацію у межах викладення суті роботи, їх позначають арабськими цифрами без крапки, наприклад: 1, 2 і т. д. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію у межах кожного розділу. Номер підрозділу складають із номера розділу та порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою; після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад: 2.3 (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. Пункти повинні мати порядкову нумерацію у межах кожного підрозділу. Номер пункту складають із номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад: 1.1.1, 1.1.2 і т. д. Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка. Номер підпункту складається з номера роз-

ділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад: 1.1.1.1, 1.1.1.2 і т. д. Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують. Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати, за винятком додатків, порядковими номерами.

Загальні правила цитування та посилання на різні елементи

Текст роботи може включати:

- посилання, відзначені лапками та індексом посилання на джерело та сторінку з точними вихідними даними;
- посилання, переказані власними словами автора реферату (без лапок), але проіндексовані також, з точною вказівкою джерела.

Цитування повинно бути повним, допускається пропуск слів, речень, абзаців без перекручення авторського тексту. Випущений текст замінюється трьома крапками. Розділовий знак, який стояв перед пропущеним знаком, не зберігається. Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело. При непряму цитуванні (переказі) слід бути гранично точним у викладанні думок автора і давати відповідні посилання на джерело. Посилання у тексті роботи на джерело слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: «... у праці [1, с.8-9] ...». Якщо використовують відомості, матеріали з джерел із великою кількістю сторінок, то у посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання у роботі. За необхідності посилання на ілюстрації реферату вказують порядковий номер ілюстрації, наприклад: «... на рис. 1.2 ...» або зворот типу : «... як це показано на рис. 1.2». На всі таблиці роботи повинні бути посилання у тексті, при цьому слово «таблиця» у тексті пишуть повністю наприклад: «... у таблиці 1.2 ...». При повторному посиланні на таблиці та ілюстрації потрібно вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «... див. таблицю 1.3 ...» чи «...див. рис. 1.2 ...».

Розміщення та оформлення ілюстрацій

Ілюстрації (блок-схеми, схеми, графіки, діаграми, фотознімки, рисунки) разом з їх назвами слід розміщувати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у роботі. Ілюстрації, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок роботи. Рисунок або схему, розміри яких більше формату А4, враховують як одну сторінку. Листи більшого формату розміщують у кінці роботи після висновків чи рекомендацій (якщо вони є) у тому порядку, в якому вони згадуються у тексті. Ілюстрації нумерують арабськими цифрами без знаку

№ порядковою нумерацією у межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складають з номера розділу та порядкового номера ілюстрації у цьому розділі, відокремлених крапкою. Наприклад: «... Рис. 1.2 ...» – другий рисунок першого розділу. Назва ілюстрації може бути під нею, після слова «Рис.» та номера, наприклад: «Рис. 3.2 – Схема токарного верстату Андрія Нартова». Якщо ілюстрації створені не автором роботи, необхідно при поданні їх у роботі дотримуватись вимог чинного законодавства про авторські права.

Оформлення таблиць

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиці, яку слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. Таблицю розташовують таким чином, щоб було зручно її читати без повороту переплетеного блоку роботи (чи з поворотом за годинниковою стрілкою). З нового рядка пишуть слово «Таблиця» з великої літери, після чого вказують порядковий номер. Таблиці нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією у межах розділу, за винятком таблиць, наведених у додатках. Номер таблиці складають з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад: «Таблиця 1.2» — друга таблиця першого розділу. Якщо у роботі одна таблиця, її нумерують згідно з вимогами. Таблиця може мати заголовок, який друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею після її номера. Назва має бути стислою та відбивати зміст таблиці. Таблицю з великою кількістю рядків необхідно переносити на наступну сторінку. При поділі таблиці на частини допускається її головку (заголовки стовпців) або бокових (заголовки рядків) замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово «Таблиця 1.2» та її назву вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці 1.2» із зазначенням номера таблиці. Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки — з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф вказують в однині. Слово, що повторюється в якійсь графі, можна замінити лапками, два та більше слів при першому повторенні замінюють словом «Те ж», а далі — лапками. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то у ньому ставлять прочерк. На всі таблиці повинні бути посилання у тексті роботи.

Написання формул та рівнянь

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Формули та рівняння у рефераті (за винятком формул та рівнянь, наведених у додатках) нумерують порядковою нумерацією арабськими цифрами у межах розділу. Номер формули або рівняння складають із номера розділу та порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою. Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння у круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Оформлення додатків

Додатки слід оформлювати як продовження роботи на його наступних сторінках, розташовуючи додатки у порядку появи посилань на них у тексті роботи. Кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додатки повинні мати спільну з рештою звіту наскрізну нумерацію сторінок. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковане слово «Додаток» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад: «Додаток А», «Додаток Б» і т. д. Текст додатка, за необхідності, можна розділити на підрозділи, пункти та підпункти, які слід нумерувати арабськими цифрами у межах кожного додатку. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку, наприклад: «А.2» (другий розділ додатку А), «ГЗ.1» (підрозділ 3.1 додатку Г) і т. д. Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, розміщені у тексті додатку, слід нумерувати арабськими цифрами у межах кожного додатка, наприклад: «Рис. Г.2» – другий рисунок додатку Г; «Таблиця А.2» – друга таблиця додатку А, «формула (А.1)» – перша формула додатку А. У посиланнях на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння у тексті додатку рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... у таблиці А.1 ...», «... за формулою (А.3) ...». Переліки, приміпки у тексті додатку оформлюють і нумерують як і в основній частині. Джерела, що цитують тільки у додатках, повинні розглядатись незалежно від тих, які цитують в основній частині роботи, і повинні бути перелічені наприкінці кожного додатку у

переліку посилань (список використаної літератури). Форма цитування, правила складання переліку посилань повинні бути аналогічними прийнятим в основній частині роботи.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ЦИТУВАННЯ ТА ПОСИЛАННЯ НА ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

В статті 32 Закону «Про вищу освіту» визначено, що «Заклади вищої освіти зобов'язані: вживати заходів, у тому числі шляхом запровадження відповідних новітніх технологій, щодо запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах наукових, науково-педагогічних, педагогічних, інших працівників і здобувачів вищої освіти та притягнення їх до дисциплінарної відповідальності».

Тому, щоб запобігти плагіату, при написанні реферату автор повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати які наводяться в тексті. Посилатися слід на останнє видання публікацій.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання.

Посилання в тексті на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками.

Якщо в тексті необхідно зробити посилання на складову частину або на конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посилання у виносках, при цьому номер посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий».

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, на кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні слід давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо виявляється ставлення автора реферату до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

е) якщо автор реферату, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора статті, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки.

ВИБІР ТЕМИ РЕФЕРАТУ

Тема реферату вибирається довільно. При цьому не рекомендується брати занадто великі або занадто вузькі теми для реферату. Його назва повинна бути конкретною і досить докладно відображати його зміст. Наприклад, не «Історія авіації», а «Винищувачі Другої світової війни» або «Розвиток палубної авіації в 1930 – 1940-і роки». Або не реферат на тему «Архімед», а реферат на тему «Інженерна діяльність Архімеда», «Внесок Архімеда у розвиток механіки», «Внесок Архімеда у розвиток математики», або «Архімед найвеличніший вчений часів античності».

Реферат може бути присвячений розвитку будь-якої галузі науки або техніки, діяльності видатного вченого, історії підприємства або інституту, розвитку будь-якого винаходу. При цьому добре, якщо тема реферату тісно пов'язана з майбутньою спеціальністю, присвячена діяльності українських вчених, а також історії української промисловості. Особливу увагу бажано приділити харківським підприємствам, навчальним закладам і науково-дослідним інститутам, оскільки Харків був важливим промисловим і науковим центром не тільки в СРСР, а й у світі.

У разі, якщо студент не може вибрати тему, вона може бути запропонована викладачем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Академик Александр Михайлович Ляпунов: к 150-летию со дня рождения : монография / [Л. Л. Товажнянский, К. В. Аврамов, Е. Е. Александров и др.]. – Х.: НТУ «ХПИ», 2007. – 288 с.
2. Аллаби М. Энциклопедия изобретений и открытий: От колеса до коллайдера / Майкл Аллаби, Эми-Джейн Бир, Джон Клак / Перевод с английского А. Гришин, Е. Кац, М. Лукьянова. – М.: «Издательская группа «Азбука-Аттикус», 2012. – 495 с.
3. Аптекарь М. Д. История инженерной деятельности / М. Д. Аптекарь, С. К. Рамазанов, Г. Е. Фрегер. – К.: Аристей, 2003. – 568 с.
4. Афанасьев Ю. Н. История науки и техники [Текст] : конспект лекций / Ю. Н. Афанасьев, Ю. С. Воронков, С. В. Кувшинов; Российский гуманитарный университет [РГГУ], Российская академия наук [РАН]. Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова. – М.: Российский гуманитарный университет (РГГУ), 1999. – 265 с.
5. Ахиезер А. И. Развивающаяся физическая картина мира / А. И. Ахиезер. – Х.: ННЦ ХФТИ, – 1998. – 340 с.
6. Баранов М. И. Избранные вопросы электрофизики: монография в 2-х томах. Т. 1: Электрофизика и выдающиеся физики мира / М. И. Баранов. – Х.: НТУ «ХПИ», 2008. – 252 с.
7. Бернал Дж. Наука в истории общества / Дж. Бернал. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1956. – 735 с.
8. Бесов Л. М. Науково-дослідна робота в Харківському політехнічному інституті (1950–1980 рр.) / Л. М. Бесов, М. В. Зозуля, В. М. Складар // Історія української науки на межі тисячоліть: [зб. наук. праць / відп. ред. О. Я. Пилипчук]. – К., 2005. – Вип. 18. – С. 15–21
9. Бесов Л. М. Історія суспільства. – 3-є вид., переробл. і доп. / Л. М. Бесов. – Х.: НТУ «ХПИ», 2010. – 276 с.
10. Вергунов В. А. Нариси історії аграрної науки, освіти та техніки / В. А. Вергунов. – К.: Аграрна наука, 2006. – 492 с.
11. Вилейтнер Г. История математики от Декарта до середины XIX столетия / Г. Вилейтнер. – М.: Наука, 1978. – 507с.
12. Виргинский В. С. Очерки истории науки и техники XVI – XIX веков / В. С. Виргинский. – М.: Просвещение, 1984. – 287с.
13. Виргинский В. С. Очерки истории науки и техники, 1870 –1917 гг. / В. С. Виргинский, В. Ф. Хотенков. – М.: Просвещение, 1988. – 304 с.

14. Виргинский В. С. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века / В. С. Виргинский, В. Ф. Хотеевков. – М.: Просвещение, 1993. – 288 с.
15. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. Всеобщая история химии / ред. Ю. И. Соловьев – М. : Наука, 1980. – 399 с.
16. Волков В. А. Выдающиеся химики мира / В. А. Волков, Е. В. Вонский, Г. И. Кузнецова / Под. ред. Г. И. Кузнецова. – М.: Высшая школа, 1991. – 656 с.
17. Гайдено П. П. Эволюция понятия наука: (XVII – XVIII вв.): Формирование научных программ Нового времени / Гайдено П. П. / Отв. ред. И.Д. Рожанский; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. – М.: Наука, 1987. – 447 с.
18. Горелова С. А., Ларин А. А. Харьковские предприятия ракетно-космической отрасли / Universitates. Наука и просвещение, 2014 № 2, с. 4–17
19. Горохов И. Н. Знать, чтобы делать. История инженерной профессии и ее роль в современной культуре / И. Н. Горохов. – М., 1987. – 175 с.
20. Данилевський В. В. Винайдено в Росії / В. В. Данилевський. – К.: АН УРСР, 1951. – 388 с.
21. Деркач В. П. «Кибернетика – любовь его»: К 80-летию В. М. Глушкова // Наука та наукознавство, 2003. – № 3. – С. 10–50
22. Дирак П. Воспоминания о необычайной эпохе / П. Дирак. – М.: Наука, 1979. – 317 с.
23. Добров Г. М. Наука о науке / Г. М. Добров. – К.: Наук. думка, 1989. – 304 с.
24. Ермаков Ю. М. От древних ремесел до современных технологий / Ю. М. Ермаков. – М. : Просвещение, 1992. – 127 с.
25. Жербін М. М. Микола Миколайович Бенардос (до 110-річчя його патенту з електрозварювання) / М. М. Жербін // Будівництво України, 1997. – № 4. – С. 45–47
26. Жмудь Л. Я. Зарождение истории науки в античности / Л. Я. Жмудь. – СПб. : РХГИ, 2002. – 424 с.
27. Журило А. Г. Выдающиеся металлурги и литейщики Харьковщины. Краткие очерки: монография / А. Г. Журило, Д. Ю. Журило. Х. : Підручник НГУ «ХП», 2013. – 260 с.

28. Журило А. Г. Нариси історії Харківського політехнічного інституту. Конспект лекцій / Журило А. Г., Журило Д. Ю. Х.: ФОП Панов А. М., 2021. – 216 с.
29. Журило Д. Ю. Становление и развитие Харьковского технологического института в конце XIX – начале XX века / Д. Ю. Журило. Монография. – Х.: Підручник НТУ «ХП», 2016. – 264 с.
30. 3 історії української науки і техніки. Хрестоматія-посібник / [Співавт.–укладачі В. І. Онопрієнко А. А. Коробченко, О. Я. Пилипчук, С. П. Руда, Л. П. Яресько]. – Київ : Академія наук вищої школи України, 1999. – 171 с.
31. Зворыкин А. А. История техники / [А. А. Зворыкин, Н. И. Осьмова, В. А. Чернышев, С. В. Шухардин] / Под ред. Ю. К. Милонова. – М.: Соцэкгиз, 1962. – 576 с.
32. Історія науки і техніки в Україні : Анований каталог 106 докторських і кандидатських дисертацій. 1979 – 2008 рр. / укладачі : О. Я. Пилипчук, О. О. Пилипчук, В. П. Шуманський. – К.: Вид-во «АСМІ», 2008. – 264 с.
33. Історія Національної академії наук України суспільно-політичному контексті 1918–1998 / [С. Кульчицький, Ю. Павленко, С. Руда, Ю. Храмов]. – Київ : Фенікс, 2000. – 528 с.
34. Київський політехнічний інститут. Нарис історії (КПІ–100 років). – Київ: Київський політехнічний інститут, 1995. – 318 с.
35. Кирсанов В. С. Научная революция XVII в. / Кирсанов В. С. – М.: Наука, 1987. – 343 с.
36. Концепції сучасного природознавства [Текст] : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Карпов Я.С. [и др.]. – К.: Професіонал, 2004. – 496 с.
37. Кордун Г. Г. Історія фізики: навч. посібник. 3-є вид., перероб. і доп. / Г. Г. Кордун. – К.: Вища шк., 1993. – 279 с.
38. Кузнецова Н. И. Наука в ее истории / Н. И. Кузнецова. – М.: Наука, 1982. – 127 с.
39. Кун Т. Структура научных революций / Пер. с англ. И. З. Налетова. Общая ред. и послесловие С. Р. Микулинского и Л. А. Марковой. М.: Прогресс, 1975. – 288 с.
40. Левченко О. С. Україна – батьківщина шістьох Нобелівських лауреатів: бесіда з О. С. Левченком / записав Ю. Килимник // День. – 2003. – 12 груд. – С. 20

41. Ларин А. А. История науки и техники: учеб. пособие для студентов инженерно-физического факультета НГУ «ХПИ» / А. А. Ларин; Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. – Х.: НГУ «ХПИ», 2017. – 340 с. Ел. ресурс. Режим доступу:
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/32434>
42. Ларин А. А. История науки и техники: учеб. пособие для студентов факультета транспортного машиностроения НГУ «ХПИ» / А. А. Ларин; Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. – Х.: НГУ «ХПИ», 2017. – 433 с. Ел. ресурс. Режим доступу:
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/32854>
43. Ларин А. А. История развития локомотивостроения: учеб. пособие / А. А. Ларин, Л. В. Иванов; Нац. техн. ун-т «Харьков. политехн. ин-т». – Х.: НГУ «ХПИ», 2019. – 156 с. Ел. ресурс. Режим доступу:
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43397>
44. Ларин А. А. История теплотехники: учеб. пособие / А. А. Ларин, Д. Ю. Журило; Нац. техн. ун-т «Харьков. политехн. ин-т». – Х.: НГУ «ХПИ», 2018. – 127 с. Ел. ресурс. Режим доступу:
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43398>
45. Ларин А. А. История электротехники: учеб. пособие / А. А. Ларин, А. В. Кипенский. – Х.: Типография Мадрид, 2021. – 263 с.
46. Ларин А. А. Очерки истории развития теории механических колебаний / А. А. Ларин. – Севастополь: Вебер, 2013. – 403 с.
47. Ларин А. А. Развитие танкостроения в Харькове: учеб. пособие / А. А. Ларин; Нац. техн. ун-т «Харьков. политехн. ин-т». – Х.: НГУ «ХПИ», 2019. – 134 с. Ел. ресурс. Режим доступу:
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/40345>
48. Ларин А. А. Танкостроение в Харькове. Период становления. Быстроходные танки / Universitates. Наука и просвещение, 2013 № 1, с. 14–26
49. Ларин А. А. Танкостроение в Харькове. Легендарная тридцатьчетверка / Universitates. Наука и просвещение, 2013 № 2, с. 28–43
50. Ларин А. А. Танкостроение в Харькове. Танковое дизелестроение / Universitates. Наука и просвещение, 2013 № 3, с. 16–29
51. Ларин А. А. Танкостроение в Харькове. Основной боевой танк / Universitates. Наука и просвещение, 2013 № 4, с. 26–39
52. Ларин А. О. История науки и техники : підручник / А. О. Ларин ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків., 2021. – 294 с. Ел. ресурс. Режим доступу: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52890>

53. Литвинко А. С. Становлення статистичної фізики в Україні (30–40 рр. ХХ ст.) / Литвинко А. С. – К.: Фенікс, 2009. – 220 с.
54. Литвинко А.С. Микола Миколайович Боголюбов та статистична фізика в Україні / А. С. Литвинко. – К.: Академперіодика, 2009. – 304 с.
55. Маліцький Б. А. Прикладне наукознавство / Б. А. Маліцький. – К.: Фенікс, 2007. – 464 с.
56. Мандрыка А. П. Очерки развития технических наук. Механический цикл [Текст]: монография / А. П. Мандрыка; отв. ред. Н. Н. Поляхов; Академия наук [АН] СССР. Институт истории естествознания и техники. – Л.: Наука. Ленинградское отделение [ЛО], 1984. – 107 с.
57. Медовар Б. И. Металлургия вчера, сегодня и завтра / Б. И. Медовар. – К.: Наукова думка, 1986. – 132 с.
58. Микеле Джуа. История химии / перев. с итал. д.х.н. Г. В. Быкова. – М.: Мир, 1975. – 477 с.
59. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Історія розвитку. 1885–2010 / уклад. : В. І. Ніколасенко, В. В. Кабачек, С. І. Мешкова [та ін.]. – Харків : НТУ «ХП», 2010. – 408 с.
60. Огурцов А. П. Історія світової науки і техніки : Навчальний посібник. – 2-е вид., перероблене / А. П. Огурцов, Л. М. Мамаєв, В. В. Заліщук, С. Х. Авраменко, В. А. Зінченко. – К., 2000. – 664 с.
61. Оноприенко В. И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т. А. Щербань. – К.: Наук. думка, 1990. – 140 с.
62. Онопрієнко В. І. Джерела з історії Українського наукового товариства в Києві / Онопрієнко В. І., Щербань Т. О. – К.: ДП «Інформ.-аналіг. агентство», 2008. – 352 с.
63. Павленко Ю. В. Дело «УФТИ». 1935–1938 / Ю. В. Павленко, Ю. Н. Ранюк, Ю. А. Храмов. – К.: Фенікс, 1998. – 324 с.
64. Павленко Ю. В. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах / Ю. В. Павленко, С. П. Руда, С. А. Хорошева, Ю. О. Храмов. – К.: Академперіодика, 2001. – 420 с.
65. Палій В. М. Національна Академія наук України. 1918–2008. Персональний склад / В. М. Палій, Ю. О. Храмов. – К.: Фенікс, 2008. – 352 с.
66. Пилипчук О. Я. Історія науки та освіти в Україні (найдавніші часи – перша третина ХХ ст.): навч. посібник з українознавства / О. Я. Пилипчук [та ін.]; Академія наук Вищої школи України. Сектор

67. Поликарпов В. С. История науки и техники: Учебное пособие для студентов вузов / Поликарпов В. С. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998. – 352 с.
68. Полонська-Василенко Н. Д. Українська Академія наук. Нарис історії / Н. Д. Полонська-Василенко– К.: Наук. думка, 1993. – Ч. 1. – 151 с., ч. 2. – 215 с.
69. Поляков М. В. Класичний університет / М. В. Поляков, В. С. Савчук. – К.: Генеза, 2004. – 414 с.
70. Развитие металлургии в Украинской ССР / АН УССР. Сектор истории естествознания и техники Ин-та истории и др.; редкол.: З. И. Некрасов (отв. ред.) и др. – К.: Наук. думка, 1980. – 960 с.
71. Развитие физической химии на Украине / Отв. ред. В. Д. Походенко. – К.: Наук. думка, 1989. – 264 с.
72. Развитие химической технологии на Украине: В 2 т. Т. 1: Химическая технология неорганических веществ / АН УССР. Сектор истории естествознания и техники Ин-та истории; О. В. Авилов (отв. ред.) и др. – К.: Наук. думка, 1976. – 314 с.; Т. 2: Химическая технология органических веществ / АН УССР. Сектор истории естествознания и техники Ин-та истории; О. В. Авилов (отв. ред.) и др. – К.: Наук. думка, 1976. – 354 с.
73. Рання історія Академії наук України (1918–1921) / [Храмов Ю., Руда С., Павленко Ю., Кучмаренко В.] – К.: Манускрипт, 1993. – 247 с.
74. Саган Г. В. Мости єднання (співпраця української та іноземної науки 1918–1939 рр.)/ Г. В. Саган; НАН України, Інститут української археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського. – К.: Б.В., 1999. – 95 с.
75. Сергійчук В. Що дала Україна світові / Володимир Сергійчук – К.: ПП Сергійчук М. І., 2008. – 288 с.
76. Симоненко О. Д. Электротехническая наука в первой половине XX века / Симоненко О. Д. – М.: Наука, 1988. – 140 с.
77. Славетні імена Київського політехнічного інституту / редколегія : М. Ю. Ільченко, Л. О. Гріффен, В. О. Добровольський, В. О. Константинов, Л. С. Перелигіна, Л. Р. Слободян. – К.: «ЕКМО», 2003. – 128 с.
78. Сухотеріна Л. І. Внесок вчених в розвиток технічних наук в Україні в 30-х роках XX ст. : монографія / Л. І. Сухотеріна. – Одеса: АстроПринт, 1999. – 268 с.
79. Тверитникова О. Є. Зародження і розвиток науково-технічної школи професора П. П. Копняєва : монографія / О. Є. Тверитникова. – Х.: НТУ «ХП». – 2010. – 212 с.

80. Техника в ее историческом развитии (70-е годы XIX – начало XX в.) / Отв. ред. С. В. Шухардин, Н. К. Ламан, А. С. Федоров. – М.: Наука, 1982. – 510 с.
81. Техника в ее историческом развитии: От появления ручных орудий труда до становления техники машинно-фабричного производства / Отв. ред. С. В. Шухардин. – М.: Наука, 1979. – 416 с.
82. Харківський політехнічний: події і факти; під ред. д-р техн. наук, проф. Ю. Т. Костенка. – Х.: Прапор, 1999. – 336 с.
83. Харьковский политехнический: ученые и педагоги / Ю. Т. Костенко, В. В. Морозов, В. И. Николаенко [и др.]. – Х.: Прапор, 1999. – 352 с.
84. Харьковский ордена Ленина политехнический институт им. В. И. Ленина: Краткая справка. – Х.: Изд. ХГУ, 1970. – 15 с.
85. Харьковский политехнический институт. 1885–1985: история развития; отв. ред. Н. Ф. Киркач. – Х.: Вища школа, 1985. – 223 с.
86. Харьковский политехнический на рубеже тысячелетий / Л. Л. Товажнянский, В. И. Николаенко [и др.]. – Х.: Прапор, 2000. – 384 с.
87. Харьковский политехнический: Выпускники – гордость и слава. – Х.: Прапор, 2000. – 88 с.
88. Хижняк З. І. Історія Києво-Могилянської академії / З. І. Хижняк, В. К. Маньківський. – К.: Видавничий дім «КМ Академія». 2003. – 184 с.
89. Храмов Ю. О. Фізика. Історія фундаментальних ідей, теорій та відкриттів / Ю. О. Храмов. – К.: Фенікс, 2012. – 816 с.
90. Чеканов А. А. Виктор Львович Кирпичев. 1845–1913 / А. А. Чеканов. – М.: Наука, 1982. – 175 с.

Навчальне видання

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ВИКОНАННЯ РЕФЕРАТУ
з навчальної дисципліни**

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання

Укладачі: БАЛИШЕВ Марат Артурович
ЖУРИЛО Дмитро Юрійович
ЛАРІН Андрій Олексійович
РАДОГУЗ Сергій Анатолійович

За авторською редакцією

План 2021 р., поз. 221.

Підписано до друку 18.05.21 . Формат 60×84 1/16. Папір
друк. № 2.

Друк–ризографія. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк.
Наклад __ 50 __ прим. Зам. № _ 12 _ . Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХП». 61002, Харків, вул. Кирпичова, 2.
Свідоцтво про реєстрацію ДК № 3657 від 24.12.2017 р.

Друкарня НТУ «ХП», 61002, Харків, вул. Кирпичова, 2.