

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ПРОМИСЛОВА ЕКОЛОГІЯ.

ПРАКТИКУМ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра
за освітньою програмою «Біотехнології»
спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»*

Укладач: В. С. Жукова

Електронне мережне навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2022

Рецензент *Трус І.М., к.т.н., доц., доцент кафедри екології та технології рослинних полімерів інженерно-хімічного факультету КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Відповідальний редактор *Голуб Н.Б., д.т.н., доц., професор кафедри біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології факультету біотехнології і біотехніки КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №3 від 01.12.2022 р.) за поданням Вченої ради Факультету біотехнології і біотехніки (протокол №5 від 24.11.22 р.)

У посібнику наведено етапи підготовки проекту для виступу на практичних заняттях. Надано перелік питань, правила оформлення звіту, презентації та доповіді для представлення проекту на проблемну тематику.

Для студентів – здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Біотехнології» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія».

Реєстр. № 22/23-296. Обсяг 1 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Перемоги, 37, м. Київ, 03056
<https://kpi.ua>

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ.....	6
1.1 Оцінювання проекту студента на практичному занятті	6
1.2 Теми для підготовки проектів	7
1.3 Вимоги до оформлення звітів за темою проектів	10
1.3.1 Вимоги до структури звіту.....	10
1.3.2 Вимоги до оформлення звіту	10
1.3.3 Ілюстрації.....	11
1.3.4 Таблиці	12
1.3.5 Цитування та список використаних джерел	13
1.4 Основні вимоги до змісту та оформлення презентації, доповіді.....	19
1.4.1 Вимоги до змісту мультимедійної презентації	19
1.4.2 Вимоги до оформлення презентації	20
1.4.3 Вимоги до структури та змісту доповіді	22
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	23
ДОДАТКИ	24

ВСТУП

Навчальний посібник призначений для студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Біотехнології» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія».

Актуальність дисципліни «Промислова екологія» полягає у можливості ознайомлення студентів із структурою та функціонуванням біологічних систем надорганізмального рівня (популяцій, угруповань, екосистем, біосфери), із впливом господарської діяльності людини на окремі природні комплекси та біосферу в цілому та заходами усунення шкідливих наслідків антропогенного впливу для забезпечення охорони природних водних ресурсів, збільшення рибопродуктивності водойм, покращення якості води в них.

Основні завдання практичних занять є формування, розвиток таких компетентностей та програмних результатів навчання:

- засвоєння основних принципів забезпечення зменшення антропогенного навантаження на довкілля при роботі конкретних промислових підприємств;
- оцінювання, прогнозування ефективних технологій, методів для зниження, до допустимого рівня, негативного впливу виробництв для подальшого раціонального природокористування;
- розробки заходів для забезпечення екологічної та техногенної безпеки біосфери;
- аналізу екологічні проблеми сучасності, застосування фундаментальних екологічних знань при формуванні особистого відношення до природи і суспільства, власних світоглядних орієнтирів на основі екологічних концепцій; аналізувати конкретні екологічні ситуації та розробляти заходи для забезпечення екологічної та техногенної безпеки навколишнього природного середовища;
- застосовування законодавчої, нормативної, довідкової літератури з промислової екології; виконання функції членів громадських

експертних комісій з екологічних питань галузевого рівня та членів громадських організацій природоохоронного характеру, аналізу технологічні ситуації, обрання раціональних технологічних рішень.

1. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

При проведенні практичних занять з дисципліни «Промислова екологія» студенти закріплюють лекційний матеріал розглядаючи питання під час підготовки проекту на проблемну тематику; поглиблюють та розширюють теоретичні знання під час проведення тематичних дискусії під керівництвом викладача.

1.1 Оцінювання проекту студента на практичному занятті

Оформлення звіту та виступ з доповіддю за темою проекту на проблемну тематику на практичному занятті є необхідною умовою допуску до заліку. Відповідно до РСО максимально передбачається 30 балів за виконання проекту.

Система рейтингових балів практичних занять включає оцінювання:

- доповіді студента за темою проекту на практичному занятті за наступними критеріями:
 - повна змістовна доповідь з прикладами та пояснення – 9-10 балів;
 - правильна, але неповна доповідь або з незначними помилками – 7-8 балів;
 - доповідь не зарахована – менше 6 балів.
- оформлення презентації за темою проекту на практичному занятті за наступними критеріями:
 - презентацію оформлено згідно вимог – 5 балів;
 - презентацію оформлено згідно вимог з незначними помилками – 4 бали;
 - не зараховано – менше 3 балів.
- зміст звіту за темою проекту за наступними критеріями:
 - зміст звіту повністю розкриває тему проекту – 9-10 балів;
 - зміст звіту частково розкриває тему проекту – 7-8 балів;

- не зарахована – менше 6 балів.
- оформлення звіту за темою проекту за наступними критеріями:
 - звіт оформлено згідно вимог –5 балів;
 - звіт оформлено згідно вимог з незначними помилками – 4 бали;
 - не зарахована – менше 3 балів.

1.2 Теми для підготовки проектів

Запропоновано різні напрямки тематик проекту. Необхідно обрати один із напрямків та підготувати проект згідно наведених пунктів.

Напрямки тем проектів:

1. Забезпечення техногенної безпеки атмосфери в Україні на прикладі певного підприємства.

- проаналізувати основні чинники забруднення атмосфери підприємством та наслідки їх впливу дії;
- проаналізувати законодавство та технологічні аспекти вирішення проблеми забруднення атмосфери схожими підприємствами в Україні та інших країнах;
- запропонувати стратегію вирішення проблем забруднення повітря в Україні, яка включає удосконалення законодавства, удосконалення технологічних процесів на обраному підприємстві.

2. Техногенна безпека гідросфери та поводження з рідкими відходами на прикладі певного підприємства.

- проаналізувати основні чинники, що впливають на техногенну безпеку гідросфери, створені обраним підприємством;
- визначити основні джерела та види забруднення гідросфери та розглянути негативні наслідки, до яких призводить кожен вид забруднення.
- проаналізувати законодавство та технологічні аспекти вирішення проблеми забруднення водою в Україні та інших країнах схожими підприємствами;

- запропонувати стратегію вирішення проблем забруднення гідросфери в Україні обраним підприємством, яка включає удосконалення законодавства, удосконалення технологічних процесів на виробництві та у побуті.

3. Забезпечення техногенної безпеки біосфери при впровадженні господарської діяльності в аграрній промисловості (на прикладі певного підприємства).

- проаналізувати основні небезпечні аспекти впливу аграрної промисловості на довкілля та визначити їх наслідки;
- проаналізувати законодавство в Україні та інших країнах, яке стосується ведення аграрної діяльності;
- розглянути основні методи захисту ґрунтів та їх відновлення;
- запропонувати стратегію збереження навколишнього середовища при впровадженні господарської діяльності в аграрній промисловості.

4. Забезпечення техногенної безпеки біосфери за умови негативного впливу транспорту

- проаналізувати негативні аспекти впливу транспорту на навколишнє середовище (забруднення продуктами горіння, забруднення довкілля в процесі виробництва, вплив транспортної інфраструктури на природні екосистеми тощо);
- проаналізувати законодавство, що нормує вплив транспорту на навколишнє середовище в Україні та інших країнах;
- розглянути новітні транспортні технології, що спрямовані на збільшення безпеки транспорту для довкілля;
- запропонувати стратегію зменшення негативного впливу транспорту на навколишнє середовище.

5. Забезпечення техногенної безпеки біосфери при функціонуванні підприємств харчової / фармацевтичної / важкої / переробної / легкої промисловостей (на прикладі певного підприємства).

- обрати підприємство певної промисловості;
- проаналізувати види відходів, що утворюються на цьому підприємстві та їх небезпечний вплив на навколишнє середовище;
- проаналізувати технологічний процес в Україні та інших країнах з точки зору ресурсо- та енергоємності та кількості відходів, що утворюються;
- проаналізувати існуючі технології знешкодження, переробки та утилізації відходів цього підприємства;
- проаналізувати законодавство, що нормує вплив на довкілля важкої промисловості, в Україні та інших країнах;
- запропонувати стратегію зменшення небезпечного впливу на довкілля підприємств важкої промисловості.

6. Забезпечення техногенної безпеки біосфери при поводженні з твердими побутовими відходами на прикладі певного полігону ТПВ.

- розглянути небезпечні аспекти впливу неналежного поводження з твердими побутовими відходами на навколишнє середовище;
- розглянути методи поводження з відходами в Україні та інших країнах;
- проаналізувати законодавство в галузі поводження з твердими побутовими відходами в Україні та інших країнах;
- запропонувати стратегію поводження з відходами, що забезпечить техногенну безпеку навколишнього середовища в Україні, яка включає удосконалення законодавства та технологічних процесів збору утилізації та переробки ТПВ.

1.3 Вимоги до оформлення звітів за темою проєктів

Звіт оформлюється відповідно до вимог наведених нижче та надається для перевірки у електронному вигляді (формат .pdf) у classroom дисципліни.

1.3.1 Вимоги до структури звіту

Звіт повинен містити титульну сторінку (див. додаток), зміст, вступ, основну частину (за підрозділами), висновки та список використаних джерел. У звіті мають бути використані сучасні терміни та поняття. Визначення термінів (у разі необхідності) наводиться чітко, лаконічно та супроводжується посиланнями на літературу. Рекомендований обсяг звіту 7-10 сторінок (без титульного аркуша, змісту та списку використаної літератури).

У змісті потрібно навести назви основних структурних частин документа (вступ, розділи, висновки, список літератури тощо) та вказати номери сторінок з яких починається кожна частина.

У вступі потрібно коротко охарактеризувати актуальність теми, сформулювати мету роботи, та навести основні завдання.

Основний зміст роботи повинен розкривати мету та задачі, поставлені у вступі. Для спрощення сприйняття матеріалу основний текст рекомендується розділяти на розділи і підрозділи.

Висновки мають бути сформульовані відповідно до завдань та містити основну інформацію, яка розкриває суть проблеми поставленої у завданні.

Абревіатури та скорочення при першому згадуванні в тексті наводяться повністю з зазначенням скороченої форми у дужках. При наступних згадуваннях наводиться лише скорочена форма.

1.3.2 Вимоги до оформлення звіту

На всіх сторінках звіту, крім титульної, потрібно проставити номери. При цьому титульна сторінка вважається першою.

Шрифт 14, міжрядковий інтервал – 1,5 пунктів, вирівнювання по ширині, абзацні відступи – 1 см. Інтервал між абзацами має бути 1,5. Не допускається використання інтервалу між абзацами відмінного від інтервалу між рядками в середині абзацу. Кожен новий розділ починати з нової сторінки.

Назви розділів виділяються великими літерами, кожен розділ необхідно писати з нової сторінки.

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти слід нумерувати арабськими цифрами.

Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті звіту і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т.д. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 і т.д. Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяється на пункти і далі - на підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.3, 1.2.1 і т.д.

Після номера підпункту крапку не ставлять. Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують.

1.3.3 Ілюстрації

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у звіті.

Якщо ілюстрації створені не автором звіту, необхідно при поданні їх у дотримуватись вимог чинного законодавства про авторські права.

Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, розміщені у звіті, мають відповідати вимогам стандартів "Єдиної системи конструкторської документації" та "Єдиної системи програмної документації".

Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрація позначається словом "Рисунок __", яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, "Рисунок 3.1 - Схема розміщення". Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 - другий рисунок третього розділу.

Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані - на кожній сторінці, і під ними позначають: "Рисунок __, аркуш __".

Ілюстрації, за необхідності, можуть бути перелічені в змісті з зазначенням їх номерів, назв і номерів сторінок, на яких вони вміщені.

1.3.4 Таблиці

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту.

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 - перша таблиця другого розділу.

Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відображати зміст таблиці. Якщо рядки або граfi таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під одною, або поруч, або переносючи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її головку і боковик.

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. В кінці заголовків в підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф указують в однині. Інші вимоги до виконання таблиць - відповідно до чинних стандартів на технічну документацію.

1.3.5 Цитування та список використаних джерел

Обов'язковим є цитування наукових підручників та навчальних посібників та наукових статей. Посилання на Інтернет-ресурси допускається лише у випадку цитування інформації з офіційних веб-сторінок, які мають чітку адресу із вказівкою на дату відвідування. Обов'язковим є використання англomовної літератури.

Посилання на літературні джерела проставляють шляхом вказування номеру джерела (відповідно до списку використаних джерел) квадратних дужках безпосередньо після запозиченого фрагмента.

Наприклад:

Як забруднюючі речовини можуть виступати важкі метали [12], радіонукліди [14], різні органічні сполуки [13 - 15].

В основі фіторе mediaції лежать процеси життєдіяльності рослин, які ведуть до деградації забруднювача, його видалення (через акумуляцію або випаровування) або іmobілізацію [25].

В [33] проаналізовані основні технічні вимоги та обмеження, пов'язані зі здійсненням процесу швидкого піролізу.

Оформлення списку використаних джерел має відповідати ДСТУ ГОСТ 7.1: 2006 "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання". Зручно використовувати сайт <http://vak.in.ua/> для написання посилань.

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1: 2006

Книги одного автора

Терський С. В. Княже місто Володимир / С. В. Терський ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2010. – 320 с. : іл. – Бібліогр.: с. 275–298.

Tymkiv Ya. Ukraina wobec problemów i instytucjonalizacji bezpieczeństwa europejskiego / Ya. Tymkiv. – Toruń : Wyd-wo Adam Marszałek, 2009. – 346 s. – Bibliogr.: s. 284–346.

Книги двох і трьох авторів

Бородіна А. І. Бібліографічний словник діячів у галузі математики / Бородіна А. І., Бугай А. С. ; за ред. І. І. Гіхман. – К. : Рад. шк., 1979. – 606 с. *(відомості про авторів за косяю записують у тій формі і в тій послідовності, у якій вони вказані у джерелі інформації)*.

Рильніков Б. С. Кафедра інженерного матеріалознавства та прикладної фізики : до 135-річчя заснування / Б. С. Рильніков, С. Г. Швачко ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2007. – 108 с.

Костюк П. Г. Іони кальцію у функції мозку – від фізіології до патології / Костюк П. Г., Костюк О. П., Лук'янець О. О. ; НАН України, Ін-т фізіології ім. О. О. Богомольця. – К. : Наук. думка, 2005. – 197 с. – Бібліогр.: с. 195 (22 назви).

Книги чотирьох авторів

Основы создания гибких автоматизированных произведений / Л. А. Пономаренко, Л. В. Адамович, В. Т. Музычук, А. Е. Гридасов ; под ред. Б. Б. Тимофеева. – Киев : Техника, 1986. – 144 с.

Книги більше чотирьох авторів

Архітектура Львова. Час і стилі XIII–XXI ст. / М. Бевз, Ю. Бірюльов, Ю. Богданова [та ін.] ; Ін-т архіт. Нац. ун-ту "Львів. політехніка", Громад. орг. "Ін-ти Львова". – Л. : Центр Європи, 2008. – 720 с. – Бібліогр.: с. 698–714.

(у бібліографічному описі можуть бути наведені відомості про всіх авторів, але при необхідності їх кількість можна обмежити до вказівки трьох перших чи лише першого і додати у квадратних дужках [та ін.])

Сучасні міжнародні відносини та зовнішня політика України / В. В. Александров [та ін.]. – К. : Арбіс, 1992. – 158 с.

Спілкуємося англійською мовою (середній рівень) = Getting on in English (intermediate) : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / [І. М. Байбакова, Л. П. Балацька, О. В. Барабаш та ін.]. – Вид. 3-тє (відредаг. і доповн.). – Л. : Бескид Біт, 2008. – 252 с. *(усі відомості, які не відображені на титульній сторінці*

документа, або відомості про документ від автора бібліографічного опису потрібно брати у квадратні дужки)

Матеріали конференцій, періодичні видання, збірники праць та серійні видання

Комп'ютерні науки та інформаційні технології : матеріали 4-ої Міжнар. наук.-техн. конф. CSIT' 2009, 15–17 жовт. 2009, Львів, Україна / Нац. ун-т "Львів. політехніка", Ін-т комп'ют. наук та інформ. технологій – Л., 2009. – 510 с. – Парал. тит. арк. англ.

Адміністративна реформа в Україні. Проблеми підвищення ролі Міністерства України і Національного банку України як інститутів регулювання економіки : наук.-практ. конф., Київ, 17–18 черв. 1998 р. / Держ. коміс. з проведення в Україні адм. реформи. – К., 1998. – 320 с.

Населення України, 1998 рік : демогр. щорічник / Держ. ком. статистики України, Упр. статистики населення ; [Л. М. Стельмах (відп. за вип.)]. – К. : [б. в.], 1999. – 466 с.

Технічні вісті = Technical news : наук.-соц. часопис / Укр. інж. т-во у Львові. – Л., 2009. – № 1–2. – 160 с.

Геодезія, картографія і аерофотознімання : укр. міжвід. наук.-техн. зб. / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [відп. ред. К. Р. Третяк]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008. – Вип. 70. – 88 с. : іл.

Комп'ютерні науки та інформаційні технології : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Ю. М. Рашкевич. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 287 с. : іл. – (Вісник / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; № 638).

Роман Іванович Байцар : біобібліогр. покажч. / Нац. ун-т «Львів. політехніка», Наук.-техн. б-ка ; [уклад. Г. М. Щитинська]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2007. – 70 с. – (Біобібліографія вчених Львівської політехніки ; вип. 39).

Багатотомні видання

Франко І. Я. Твори : в 2 т. / Іван Якович Франко. – К. : Дніпро, 1981. – Т. 2 : Оповідання. – 259 с.

Брик М. Т. Енциклопедія мембран = Encyclopedia of Membranes : у 2 т. / М. Т. Брик – К. : Видавн. дім "Києво-Могилян. акад.", 2005. – Т. 1. – 700 с.

Історія Львова : у 3 т. / НАН України, Ін-т українознав. ; ред.: О. Шишка, Ю. Бірюльов. – Л. : Центр Європи, 2007. – Т. 3 : Листопад 1918 – поч. ХХІ ст. – 575 с.

Большой англо-русский словарь = New English-Russian dictionary : в 2-х т. : ок. 150000 слов / [сост.: Н. Н. Амосова, Ю. Д. Апресян, И. Р. Гальперин и др.] ; под общ. рук. И. Р. Гальперина. – 3-е изд., стер. – М. : Рус. яз., 1979. – Т. 1 : А–Л. – 822 с. – Библиогр.: с. 32–33. – Парал. тит. л. англ.

Дисертації

Баштанник В. В. Державне управління в системі владно-партійної взаємодії : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 07.00.02 : захищена 28.01.02 : затв. 15.07.02 / Баштанник Володимир Васильович ; Укр. акад. держ. упр. при президентові України. – К., 2002. – 220 с. – 04200201565.

Вишняков И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220–230. – 04200204433.

Автореферати дисертацій

Кірсенко М. В. Чеські землі в міжнародних відносинах Центральної Європи 1918–1920 років (політико-дипломатична історія з доби становлення Чехословацької республіки) : автореф. дис. ... д-ра іст. наук : 07.00.02 / Кірсенко М. В. ; НАН України. – К., 1998. – 36 с.

Бала О. І. Економічне оцінювання та розвиток корпоративної культури машинобудівних підприємств : автореф. дис. ... канд. екон. наук / Бала О. І. ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Л., 2009. – 20 с.

Законодавчі та нормативні документи, стандарти

Конституція України. Закон України "Про внесення змін до Конституції України" № 2222-IV від 8.12.2004 р. : прийнята на п'ятій сесії Верхов. Ради України 28 черв. 1996 р. – К. : Велес, 2005. – 48 с. – (Серія видань "Офіційний документ").

Збірник нормативних документів Національного університету "Львівська політехніка" / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [редкол.: А. Г. Загородній, В. А. Павлиш, Р. О. Корж. та ін. ; відп. ред. Ю. Я. Бобало]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 468 с.

ГСВО МОНУ. Галузевий стандарт вищої освіти України. Засоби діагностики якості вищої освіти рівня спеціаліст напряму підготовки 0502 «Менеджмент» за спеціальністю 7.050201 «Менеджмент організацій» кваліфікації «Спеціаліст з менеджменту у галузі діяльності, менеджер-економіст». – Вид. офіц. – К., 2003. – 35 с.

ГСВО МОНУ. Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика магістра спеціальності 8.000014 «Управління інноваційною діяльністю» напряму підготовки «Специфічні категорії». – Вид. офіц. тимчас. – К., 2007. – 37 с.

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические. требования. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд.-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

або :Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические. требования : ГОСТ Р 517721–2001. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд.-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

Авторські свідоцтва та патенти

А. с. 1747944 СССР, МКИ G01K 5/56, 7/32. Устройство для измерения температуры / В. А. Воронин, Е. П. Красноженов, Р. И. Байцар, А. В. Родионов, А. Н. Жирков, Н. Л. Маковский. – № 478566/10 ; заявл. 23.01.90 ; опубл. 15.07.92, Бюл. № 26.

або :Устройство для измерения температуры : а. с. 1747944 СССР, МКИ G01K 5/56, 7/32 / В. А. Воронин, Е. П. Красноженов, Р. И. Байцар, А. В. Родионов, А. Н. Жирков, Н. Л. Маковский. – № 478566/10 ; заявл. 23.01.90 ; опубл. 15.07.92, Бюл. № 26.

Пат. 43976 Україна, МПК G01L 7/02. Оптиелектронний пристрій для вимірювання тиску / П. Г. Столярчук, Р. І. Байцар, В. С. Рак, М. П. Гінгін. – № 2000105737 ; заявл. 10.10.2000 ; опубл. 15.01.2002, Бюл. № 1. – 2 с.

або :Оптиелектронний пристрій для вимірювання тиску : пат. 43976 Україна : МПК G01L 7/02 / П. Г. Столярчук, Р. І. Байцар, В. С. Рак, М. П. Гінгін. – № 2000105737 ; заявл. 10.10.2000 ; опубл. 15.01.2002, Бюл. № 1. – 2 с.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МКП В 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель / Тэрнэр Э. В. (США) ; заявитель Спейс Системз/Лорал, инк. ; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч) ; приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.: ил.

або :Одноразова ракета-носитель : заявка 1095735 Рос. Федерация : МКП В 64 G 1/00 / Тэрнэр Э. В. (США) ; заявитель Спейс Системз/Лорал, инк. ; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч) ; приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.: ил.

Методичні матеріали

Методика реставраційного процесу : метод. вказівки до лекц. курсу для студ. баз. напряму 7.12001 "Архітектура", спец. 7.120101 "Архіт. будівель і споруд", спеціалізації 7.120101.01 "Реконструкція та реставр. архітектур. об'єктів" / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [уклад.: Р. Б. Гнідець, В. М. Петрик, Л. Я. Чень]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008. – 28 с. : іл. – Бібліогр.: с. 26–27 (18 назв).

Планування малого міста : метод. рек. до викон. курс. роботи для студ. спец. "Міськ. госп-во" / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; уклад.: Є. І. Король, А. В. Гоблик. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008. – 48 с. : іл. – Бібліогр.: с. 34 (7 назв).

Методичні вказівки до дипломного проектування для студентів спеціальності 7.092103 "Міське будівництво та господарство" / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [уклад.: А. І. Гавриляк, М. В. Котів]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 20 с.

Аналітичний опис:

Статті та розділи з книг

Шишка О. Іконографія Львова / Олександр Шишка // Енциклопедія Львова : [у 6 т.] / за ред. А. Козицького. – Л. : Літопис, 2008. – Т. 2 : Д–Й. – С. 525–530.

Tymkiv Ya. Mechanizmy wspylpracy i instytucjonalizacja stosunkow Ukraina – UE / Ya. Tymkiv // Polityka bezpieczeństwa narodowego państw obszaru WNP: wybrane problemy / pod red. W. Baluka. – Toruń : Wyd-wo Adam Marszałek, 2009. – S. 207–224. – Bibliogr.: 59 nazw.

Румунія // Історія Центрально-Східної Європи : посіб. для студ. іст. і гуманіт. ф-тів ун-тів / Львів. нац. ун-т ім. І. Франка ; ред. Л. Зашкільник. – Л., 2001. – Розд. 10, § 6. – С. 549–552.

Абат (Абатиса) // Енциклопедія історії України : у 5 т. / НАН України, Ін-т історії України ; [редкол.: В. А. Смолій (голова), Я. Д. Ісаєвич, С. В. Кульчицький та ін.]. – К. : Наук. думка, 2003. – Т. 1. – С. 9–10.: іл.

Статті із журналів та збірників

Гнідець Р. Б. Дерев'яне храмовування України: традиції та сучасність / Р. Б. Гнідець // Буд-во України. – 2008. – № 8. – С. 26–32. – Бібліогр.: 5 назв.

Гоблик А. В. Науково-теоретичні та прикладні проблеми дослідження матричних моделей містобудівних систем / А. В. Гоблик // Містобудування та терит. планув. : наук.-техн. зб. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., Держ. н.-д. ін-т теорії та історії архіт. і містобудування, Спілка урбаністів України. – К. : КНУБА, 2008. – Вип. 30. – С. 62–71. – Бібліогр.: 10 назв.

Гнідець Б. Г. Збірно-монолітні куполи, монтвані навісним методом / Б. Г. Гнідець, Р. Б. Гнідець, О. Вендзилович // Ресурсоеконом. матеріали, конструкції, будівлі та споруди : зб. наук. пр. / Акад. буд-ва України [та ін.]. – Рівне : Вид-во Нац. ун-ту вод. госп-ва та природокористування, 2008. – Вип. 16, ч. 2 : Дослідження, проектування та запровадження ефективних будівельних конструкцій. – С. 92–98. – Бібліогр.: 7 назв. *(у бібліографічному описі в області відповідальності можуть бути наведені відомості про всі установи, але при необхідності їх кількість можна обмежити до вказівки першого і додати у квадратних дужках [та ін.]*)

Назаркевич М. Розроблення програмного пакета для шифрування електронних документів засобами Ateb-функцій / М. Назаркевич, А. Гладець // Комп'ютерні науки та інформаційні технології : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Ю. М. Рашкевич. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – С. 55–60. – (Вісник / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; № 638). – Бібліогр.: 4 назви.

Проскуряков В. І. Конкурсне проектування в архітектурній школі як складова формування національної освіти майбутнього / В. І. Проскуряков, Б. В. Гой // Технології навчання : наук.-метод. зб. / Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. – Рівне, 2008. – Вип. 11. – С. 361–368. – Бібліогр.: 10 назв.

Складові частини матеріалів конференцій

Дружинін А. О. Вплив опромінення γ -квантами на властивості ниткоподібних кристалів Si-Ge / А. О. Дружинін, І. П. Островський, Ю. М. Ховерко // Фізика і технологія тонких плівок та наносистем : матеріали XII Міжнар. конф., 18–23 трав. 2009 р., Івано-Франківськ, Україна / НАН України, Прикарпат. нац. ун-т ім. В. Стефаника, Фіз.-хім. ін-т. – Івано-Франківськ, 2009. – Т. 2. – С. 48–49. *(назва конференції пишеться повністю, скорочуються лише підзаголовочні дані)*

Мартинюк Н. В. Вплив поверхні на процес перезарядження $Yb^{2+} \rightarrow Yb^{3+}$ у кристалічних матеріалах $Yb:Y_3Al_5O_{12}$ / Н. В. Мартинюк, О. А. Бурій, С. Б. Убізський [та ін.] // Дванадцята відкрита науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу Інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки з проблем електроніки, Львів, 7–9 квітня 2009 р. : тези доп. / Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – С. 44.

Субтельний Р. О. Кополімеризація продуктів нафтопереробки / Р. О. Субтельний, Ю. А. Курташ, Б. О. Дзіняк // I Міжнародна (III Всеукраїнська) конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології (23–25 квітня 2008 р., Київ) : зб. тез доп. – К., 2008. – С. 196. *(якщо дата і місце проведення конференції на титульному аркуші подано у дужках, то їх слід залишити у бібліографічному описі)*

Курташ Ю. А. Синтез карбоксилвмісних смол з використанням олігопероксиду / Ю. А. Курташ, Р. О. Субтельний, Р. О. Наюк та ін. // Naukowy potencjał świata – 2008 : materiały IV Międzynar. nauk.-prakt. konf., Przemyśl, 12–20 wrześ. 2008 r. – Przemyśl : Nauka i studia, 2008. – Т. 7 : Rolnictwo. Chemia i chemiczne technologie. Ekologia. Geografia i geologia. – S. 28–30. – Бібліогр.: 6 назв.

Kurtash Yu. A. Obtaining of copolymers on the bases of pyrolysis by-product / Yu. A. Kurtash, R. O. Subtelnyj, D. B. Kichura, B. O. Dzinyak // Современные направления теоретических и прикладных исследований'2008 : сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф., 15–25 марта 2008 г. – Одесса, 2008. – Т. 5 : Технические науки. Физика и математика. – С. 13–14. – Bibliogr.: 4 titles.

Andriychuk M. / Creation the media with desired refraction coefficient / M. Andriychuk // Перспективні технології і методи проектування МЕМС : матеріали шостої міжнар. конф. MEMSTECH 2010, 20–23 квіт. 2010, Поляна, Україна / Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вежа і Ко, 2010. – С. 106–110. – Bibliogr.: 13 titles. – Парал. тит. арк. англ.

Електронні ресурси:

Локальні ресурси

Технологии информационного общества и культура [Электронный ресурс] : междунар. конф. и проекты / Центр ПИК. – М., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.

Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса [Электронный ресурс] : материалы междунар. конф. «Крым-2004», Судак, 5–13 июня 2004 г. / ГПНТБ России, Ассоц. ЭБНИТ. – М., 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

Нежурбеда Г. Г. Роль национальных библиотек в сохранении Internet-ресурсов [Электронный ресурс] / Нежурбеда Г. Г. // Программа ЮНЕСКО: «Информация для всех» : материалы междунар. конф., Санкт-Петербург, 23–25 июня 2004 г. – СПб., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска. *(у разі складання аналітичного опису на складову частину електронного ресурсу відомості про позначення матеріалу [Електронний ресурс] наводяться після основної назви, а не усього ресурсу) див. Женченко М. Бібліографічний опис електронних ресурсів // Вісн. Книжк. палати. – 2011. – № 4. – С. 15–18.*

Віддалені ресурси

УкрМАРК: національний формат представлення бібліографічних даних [Електронний ресурс] : (проект) / Нац. б-ка України ім. І. В. Вернадського, Нац. парламент. б-ка України, Наук. б-ка ім. М. Максимовича Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. – Електрон. дані (13 файлів). – 2002–2003. –

Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/library/ukrmarc.html> (дата звернення: 17.09.2004). – Назва з екрану. *(дата звернення є факультативною позицією, але ці відомості важливі, оскільки Інтернет характеризується мінливістю, документ може бути видалений чи перенесений ; за кордоном дата звернення до електронного документа є обов'язковим елементом)*

Прокопенко Л. С. Бібліографічна секція Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та закладів як осередок дослідження національної бібліографії (1965–2002 рр.) [Електронний ресурс] : автореф. дис...канд. іст. наук : 07.00.08 / Л. С. Прокопенко ; Київ Нац. ун-т культури і мистец. – Електрон. дані (1 файл). – К., 2004. – [18 с.]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/ard/2004/04plsdnb.zip>. – Назва з екрану. – Дата звернення: 03.08.2009.

Сняданко І. І. Дослідження методу активного соціально-психологічного навчання в роботі психологічної служби в Україні [Електронний ресурс] / І. І. Сняданко // Соціотехнічні системи : інтернет-журн. – 2010. – Вип. 4. – [13 с.]. – Бібліогр.: 3 назви. – Режим доступу: <http://www.lp.edu.ua/Institute/IGS/IPP/WebRC/issues/Issue%204/Snyadanko.pdf>. – Назва з екрану. *(подати адресу сторінки, на якій розміщено статтю, а не адресу сайту загалом)*

1.4 Основні вимоги до змісту та оформлення презентації, доповіді

Презентація – це представлення результатів самостійної роботи студента з опрацювання обраної теми. Мета презентації – набуття студентами навичок з аналізу власної роботи і публічного представлення результатів дослідження.

Для представлення звітів необхідно приготувати доповідь, яка супроводжується презентацією. Презентація і доповідь мають по структурі відповідати звіту. Не варто загромождувати слайди презентації великими текстовими фрагментами. Для ілюстрування матеріалу доповіді можна наводити на слайдах окремі визначення, рисунки, таблиці, схеми, які безпосередньо пов'язані з текстовим супроводом до конкретного слайду.

1.4.1 Вимоги до змісту мультимедійної презентації

Вимоги до змісту мультимедійної презентації:

- відповідність змісту презентації поставленим цілям і завданням;
- дотримання прийнятих правил орфографії, пунктуації, скорочень і правил оформлення тексту (відсутність точки в заголовках);
- відсутність фактичних помилок, достовірність представленої інформації;
- лаконічність тексту на слайді;
- завершеність (зміст кожної частини текстової інформації логічно завершено);

- стислість і лаконічність викладу, максимальна інформативність;
- розташування інформації на слайді (переважно горизонтальне розташування інформації, зверху вниз по головній діагоналі; найбільш важлива інформація повинна розташовуватися в центрі екрану; якщо на слайді картинка, напис повинен розташовуватися під нею; бажано форматувати текст по ширині; не допускати «рваних» країв тексту).

Вимоги до змісту презентації (за Д.Льюїсом).

- Кожен слайд має відображати одну думку.
- Текст має складатися з коротких слів та простих речень.
- Рядок має містити 6 – 8 слів.
- Всього на слайді має бути 6 – 8 рядків.
- Загальна кількість слів не повинна перевищувати 50.
- Дієслова мають бути в одній часовій формі.
- Заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні положення слайду.
- У заголовках мають бути і великі, і малі літери.
- Слайди мають бути не надто яскравими – зайві прикраси лише створюють бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.
- Кількість блоків інформації під час відображення статистичних даних на одному слайді має бути не більше чотирьох.
- Підписи до ілюстрації розміщуються під нею, а не над нею.
- Усі слайди презентації мають бути витримані в одному стилі.

1.4.2 Вимоги до оформлення презентації

Презентація не повинна бути монотонною і громіздкою (оптимально 15-25 слайдів). На останньому слайді вказується перелік основних використаних джерел.

Вимоги до тексту презентації:

- слайди не повинні містити текст доповіді у повному обсязі;
- читання тексту на тлі слайда презентації (текст виразно видно на тлі слайда, використання контрастних кольорів для фону і тексту);
- використання шрифтів без зарубок (їх легше читати) і не більше 1-2-х варіантів шрифту;
- довжина рядка не більше 36 знаків;
- відстань між рядками усередині абзацу 1,5 інтервали, між абзацами - 2.

Вимоги до дизайну презентації:

- використання єдиного стилю оформлення;
- відповідність стилю оформлення презентації (графічного, анімаційного) змісту презентації;
- використання для фону слайда психологічно комфортних тонів;
- фон повинен бути елементом заднього (другого) плану: виділяти, відтіняти, підкреслювати інформацію, розміщену на слайді, але не затуляти її;
- використання не більше трьох кольорів на одному слайді (один для фону, другий для заголовків, третій для тексту);
- відповідність шаблону до представленої теми (в деяких випадках може бути нейтральним);
- доцільність використання анімаційних ефектів.

Загальні правила використання шрифтів:

- Кожен шрифт (гарнітура + написання) має одне змістове навантаження. Для сталої гарнітури традиційними, щонайменше, з XIX ст. є такі:
 - ✓ напівжирний шрифт – назви структур документа;
 - ✓ курсив – логічний наголос, зокрема, на формулюванні основних положень, означень;
 - ✓ “прямий” звичайний – основний масив інформації.

- Тексти презентацій, які використовують у психологічно напруженій нестандартній ситуації, треба подати гарнітурою зі спрощеним алгоритмом розпізнавання, наприклад, шрифтом Arial.
- Уникайте використання більше трьох різних шрифтів на одному слайді. Інакше читач передчасно втомиться, постійно намагаючись вибрати алгоритм розпізнавання шрифту.
- Математичні формули подаються гарнітурою, близькою до стандартної (Times New Roman), причому всі змінні – курсивом, решта – дужки, знаки математичних дій, усталені назви функцій (sin, cos тощо) – звичайним “прямим” шрифтом.

1.4.3 Вимоги до структури та змісту доповіді

Вимоги до структури та змісту доповіді:

- Стислий виклад матеріалу (**10-20 хв**).
- Ретельно структурована інформація.
- Наявність коротких та лаконічних заголовків
- Важливу інформацію (наприклад, висновки, визначення, правила) треба подавати великим та виділеним шрифтом і розміщувати в лівому верхньому кутку слайда.
- Другорядну інформацію бажано розміщувати внизу слайда.
- Кожному положенню (ідеї) треба відвести окремий абзац.
- Головну ідею треба викласти в першому рядку абзацу.
- Використовуйте табличні форми подання інформації для ілюстрації найважливіших фактів, що дасть змогу подати матеріал компактно й наочно.
- Графіка має органічно доповнювати текст.
- Пояснення треба розміщувати якнайближче до ілюстрацій, із якими вони мають з'являтися на екрані одночасно.
- Інструкції до виконання завдань необхідно ретельно продумати щодо їх чіткості, лаконічності, однозначності.

- Усю текстову інформацію потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ ГОСТ 7.1-2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання : чинний з 2007-07-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с. (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи) (Національний стандарт України).
2. Введення в дію нового стандарту з бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Основні відмінності від ГОСТ 7.1.-84 [Електронний ресурс] : нові правила бібліогр. опису / Кн. палата України. – Режим доступу : http://www.ukrbook.net/DSTU_pabl.htm

ДОДАТОК

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет біотехнології і біотехніки

Звіт
з дисципліни «Промислова екологія»
на тему проекту: _____

Виконали ст. гр.

Перевірила:
к.т.н., доц. Жукова В.С.

Київ 20__