



## Новини

### ОГОЛОШЕННЯ!

З **лютого** відбудеться зустріч із студентами, які бажують проходити практику в Польщі (підприємство "Устролянка").

[детальніше...](#)

**26 - 28 січня** на базі кафедри фізичного виховання і спорту НСОЦ "Політехнік" відбулась спартакіада "Здоров'я" серед працівників ТНТУ ім. Івана Пулюя.

[детальніше...](#)

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя приєднався до проекту ELibUkr «Електронна бібліотека України»

[детальніше...](#)

В університеті відкрито пункт реєстрації абітурієнтів, які виявили бажання взяти участь у зовнішньому у незалежному оцінюванні в 2011 році

[детальніше...](#)

[Архів новин](#)

Розклад бета

СЕРЕДА

ім'я

пароль

## Інформація

- Звернення ректора
- Іван Пулюй
- Гімн університету
- Напрямки діяльності університету
- Навчальний процес
- Історія розвитку університету
- Науково дослідна робота
- Зв'язок з виробництвом
- Виховна робота
- Нормативні документи
- Державні закупівлі
- Телефони та електронна пошта підрозділів
- Розміщення корпусів
- Зворотній зв'язок
- Підсумки діяльності університету

## Структура

- Факультети
- Кафедри
- Наукові підрозділи та установи
- Вчена рада
- Бібліотека
- Центр інформаційних технологій
- Центр міжнародної освіти
- Центр трансферу технологій
- Центр довузівської підготовки
- Центр перепідготовки та післядипломної освіти
- Центр франко-української наукової кооперації і підготовки персоналу
- Центр іноземних мов

## Центр інформаційних технологій

- Регіональна мережева академія Cisco
- Відділ комп'ютерно-інтегрованих систем управління та автоматизованого проектування
- Відділ комп'ютерної підготовки та сертифікації
- Авторизований навчальний центр компанії Sun
- Академія Microsoft IT

## Бібліотека

- Електронний каталог
- Ресурси бібліотеки
- Вісник ТНТУ
- Інституційний репозитарій
- Контакти
- Запитай у бібліотекаря

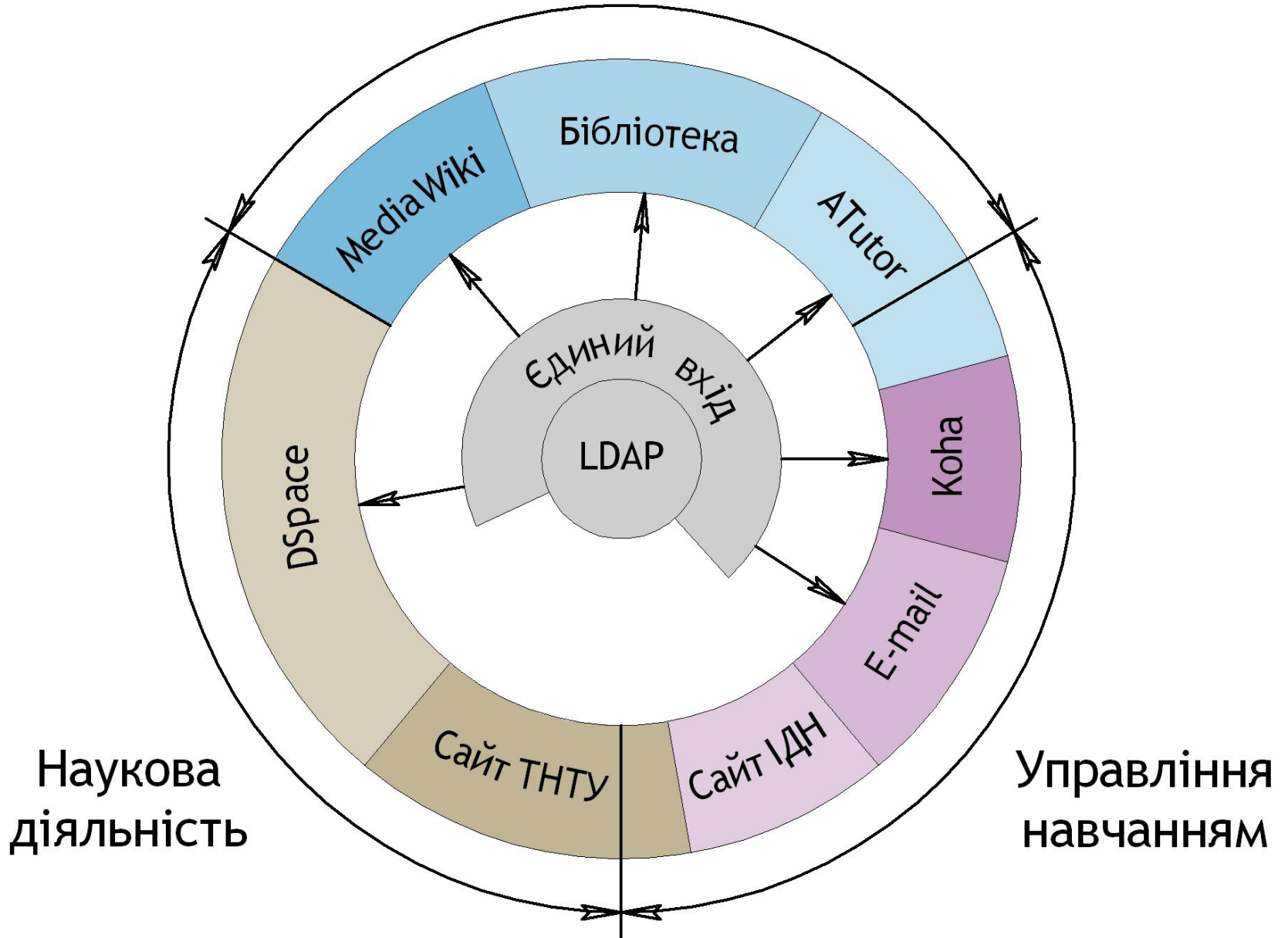
## Дистанційне навчання

- Вхід
- Усі курси
- Нормативні документи
- Вікі-знання
- Сервер відео-конференції
- Допомога
- Обговорення питань

## Наші сервіси

- Статистика абонента
- FTP сервер
- Пошта через WEB

# Навчальний матеріал





## Вітаємо вас у розділі офіційної документації!

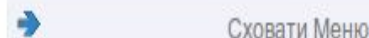
**Основне призначення цього розділу** – дати можливість ознайомитися з юридичними документами, на основі яких працює система дистанційної освіти ТНТУ. Зокрема, тут офіційно публікуються правила користування сервером ДН.

Також Ви можете задати запитання на [форумі ТНТУ](#) чи безпосередньо [адміністратору системи](#).

**Робота сервера дистанційного навчання базується на наступних документах:**

- «Положенні про дистанційне навчання в ТДТУ».
- «Положенні про сервер дистанційного навчання ТДТУ».
- «Правилах користування сервером дистанційного навчання ТДТУ».
- «Положенні про визнання інформаційних ресурсів для ДН навчально-методичною працею».
- «Тимчасовому положенні про нормування роботи науково-педагогічних працівників при розробці й використанні дистанційних курсів у ТДТУ».
- «Уніфікованих вимогах до дистанційних курсів у ТНТУ».

Копії всіх цих документів Ви можете знайти в бічному меню праворуч.



Сховати Меню

### Навігація по матеріалу

#### Домашня

[1 Положення про ДН](#)[2 Положення про сервер ДН](#)[3 Правила користування сер...](#)[4 Уніфіковані вимоги до ди...](#)[5 Положення про визнання і...](#)[6 Тимчасове положення про...](#)

### Пошук

Шукати:

 всі слова будь-яке слово



## 1 Положення про ДН

### Зміст

[Положення про дистанційне навчання в ТДТУ ім. І. Пулюя](#)

### Інструменти

[Експорт матеріалу](#)

#### Розглянуто

на засіданні Вченої ради  
Протокол №7 від  
21 листопада 2006 року

#### Затверджую

Ректор Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя  
О. М. Шаблій  
22 листопада 2006 р.

# Положення про дистанційне навчання в ТДТУ ім. І. Пулюя

## 1. Загальні положення

1.1. Положення про дистанційне навчання (далі - Положення) Тернопільського державного університету (далі - Університет, ТДТУ) є нормативним документом, який регламентує організацію процесу дистанційного навчання в Університеті.

1.2. Дане Положення розроблене відповідно до Положення про дистанційне навчання, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України 21.01.2004 N 40



Сховати Меню

### Навігація по матеріалу

#### Домашня

- [1 Положення про ДН](#)
- [2 Положення про сервер ДН](#)
- [3 Правила користування сервером](#)
- [4 Уніфіковані вимоги до дистанційного навчання](#)
- [5 Положення про визнання іноземних вишів](#)
- [6 Тимчасове положення про](#)

### Пошук

Шукати:

- всі слова
- будь-яке слово

Пошук

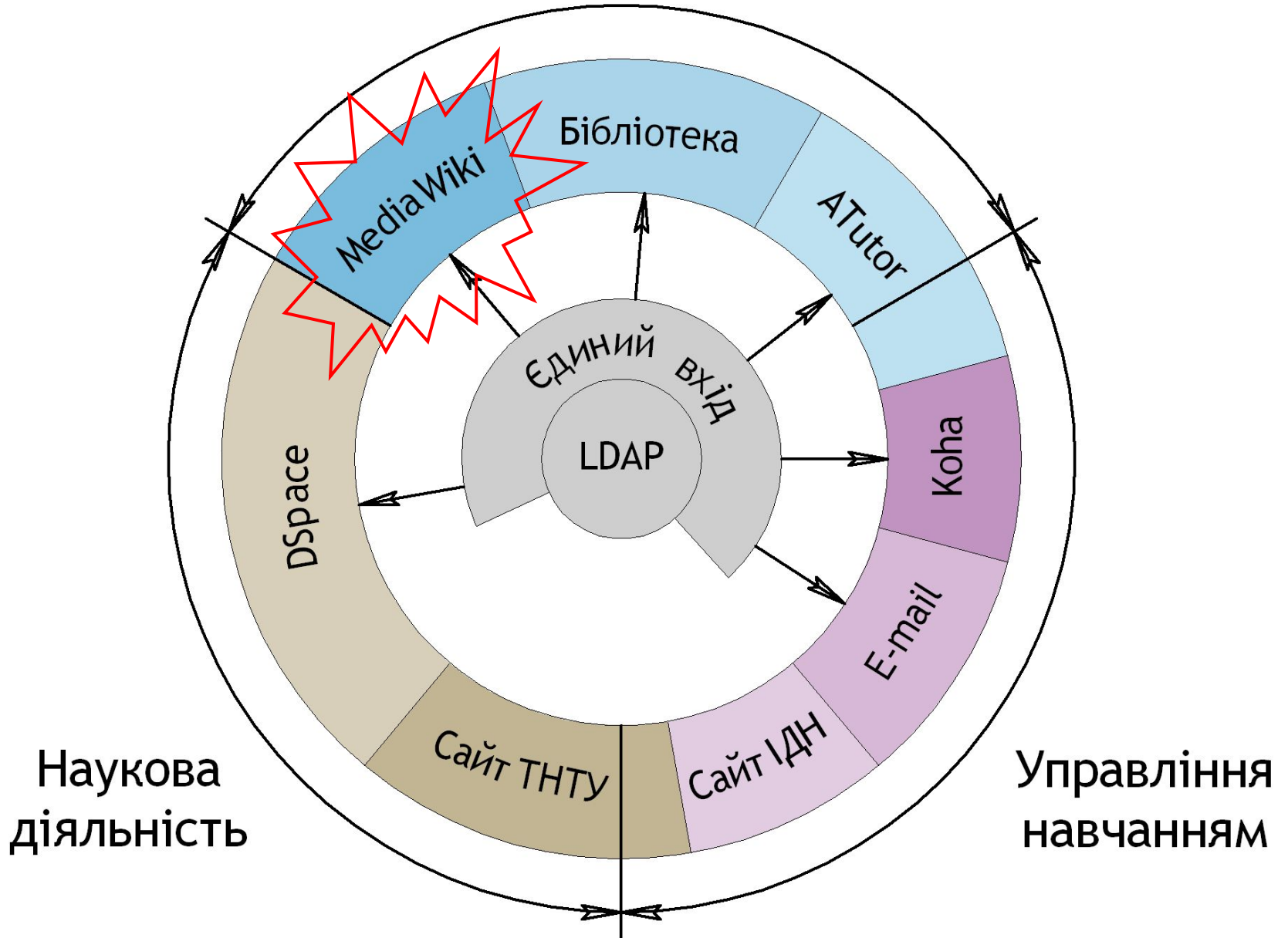
- 4.3. Вимоги до структури та формату навчальних курсів та управління ними формуються на основі міжнародних стандартів дистанційних курсів сформульованих у SCORM (Sharable Courseware Object Reference Model).

## 5. Організаційні засади системи дистанційного навчання

- 5.1. ЦДН може мати розгалужену структуру і включати до свого складу не тільки підрозділи (лабораторії) університету, але й інших навчальних закладів, у тому числі за кордоном, на підставі відповідних угод згідно з чинним законодавством.
- 5.2. Створення, поповнення та користування інформаційними ресурсами банку атестованих дистанційних курсів Університету здійснюються як юридичними, так і фізичними особами на договірних засадах.  
Усі дистанційні курси, які приймаються до банку атестованих дистанційних курсів, попередньо проходять обов'язкову процедуру атестації у порядку, що визначається Міністерством освіти і науки.  
Функціонування банку атестованих дистанційних курсів здійснюється при повному збереженні авторських і майнових прав на дистанційні курси та забезпеченні авторського нагляду за їхнім використанням.
- 5.3. ЦДН з метою апробації дистанційної форми навчання або розроблюваних дистанційних курсів може самостійно організовувати дистанційне навчання з будь-яких навчальних дисциплін після розгляду та схвалення матеріалів курсів методичними комісіями факультетів та університету.
- 5.4. ЦДН забезпечує гарантовану якість дистанційного навчання за рахунок:


- \* включення до ЦДН підрозділів дистанційного навчання лише тих структур, які відповідають усім вимогам та стандартам щодо забезпечення дистанційної форми навчання;
- \* використання у навчальному процесі атестованих дистанційних курсів;
- \* проведення періодичного моніторингу якості дистанційного навчання в регіональних центрах.

# Навчальний матеріал





# Головна сторінка сайту wiki.tntu.edu.ua (mediawiki)



стаття | обговорення | редагувати | історія | вилучити | перейменувати | зняти захист | скасувати спостереження

## Головна сторінка

**TNTU Wiki - відкриті знання та Навчання 2.0**

- Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

### КОРОТКО ПРО ПРОЕКТ

Головна ідея - створити базу знань, котру будуть наповнювати викладачі разом зі студентами з метою кращого опанування останніми навчальних дисциплін. Роль викладача - створити структуру (кістяк) навчального предмету, використовуючи можливості Вікі. За основу може слугувати робоча програма, а наповнення матеріалів лекцій, практичних і т.п. - це колективна робота викладача та студентів поточного курсу, котрі вивчають даний предмет.

#### ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН


Запрошуємо викладачів університету та студентів до співпраці.  
mailto:taltek.te@gmail.com (ТЕМА ЛИСТА: WIKI)

### ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

- Вимоги до написання статей у Вікі університету
- Зразок написання статті(елементи статей)

#### Ми співпрацюємо з Української вікіпедією

Прохання вашу статтю паралельно розміщувати на uk.wikipedia.org, наприклад:



Стаття [Методи боротьби з Dos/DDos атаками](#) є розміщеною в Українській Вікіпедії.

Проблеми насущні (список, що потрібно вирішити)

#### Які матеріали можна (і потрібно) накопичувати ?

Кожному буде надана відповідна інформація (зокрема, що в роз'ясненні користувачів) щодо

#### Нові статті

- 20:38, 6 листопада 2010 Запобіжний клапан (історія) [31 254 байти] Stewie (обговорення | внесок | заблокувати) (Створена сторінка: *Кисневий запобіжний клапан* [[Image:Запобіжні клап...]])
- 15:54, 1 листопада 2010 Гідравлічний підсилювач (історія) [14 780 байтів] Igor (обговорення | внесок | заблокувати) (Створена сторінка: *"Гідравлічним підсилювачем"* - називають пристрій, який дозволяє при невеликій потужнос...)
- 14:33, 31 жовтня 2010 Клапан регулятор витрати (історія) [12 291 байт] MihaEL (обговорення | внесок | заблокувати) (Створена сторінка: *Клапан регулювання витрати == Регулюючий клапан == Регулю...*)

#### навігація

- Головна сторінка
- Портал спільноти
- Поточні події
- Нові редагування
- Випадкова стаття
- Довідка

#### пошук

**Перейти** **Пошук**

#### інструменти

- Посилання сюди
- Пов'язані редагування
- Завантажити файл
- Спеціальні сторінки
- Версія для друку
- Постійне посилання

# Навчальна дисципліна – “Планування експерименту”



## навігація

- Головна сторінка
- Портал спільноти
- Поточні події
- Нові редагування
- Випадкова стаття
- Довідка

## пошук

**Перейти** **Пошук**

## інструменти

- Посилання сюди
- Пов'язані редагування
- Завантажити файл
- Спеціальні сторінки
- Версія для друку
- Постійне посилання

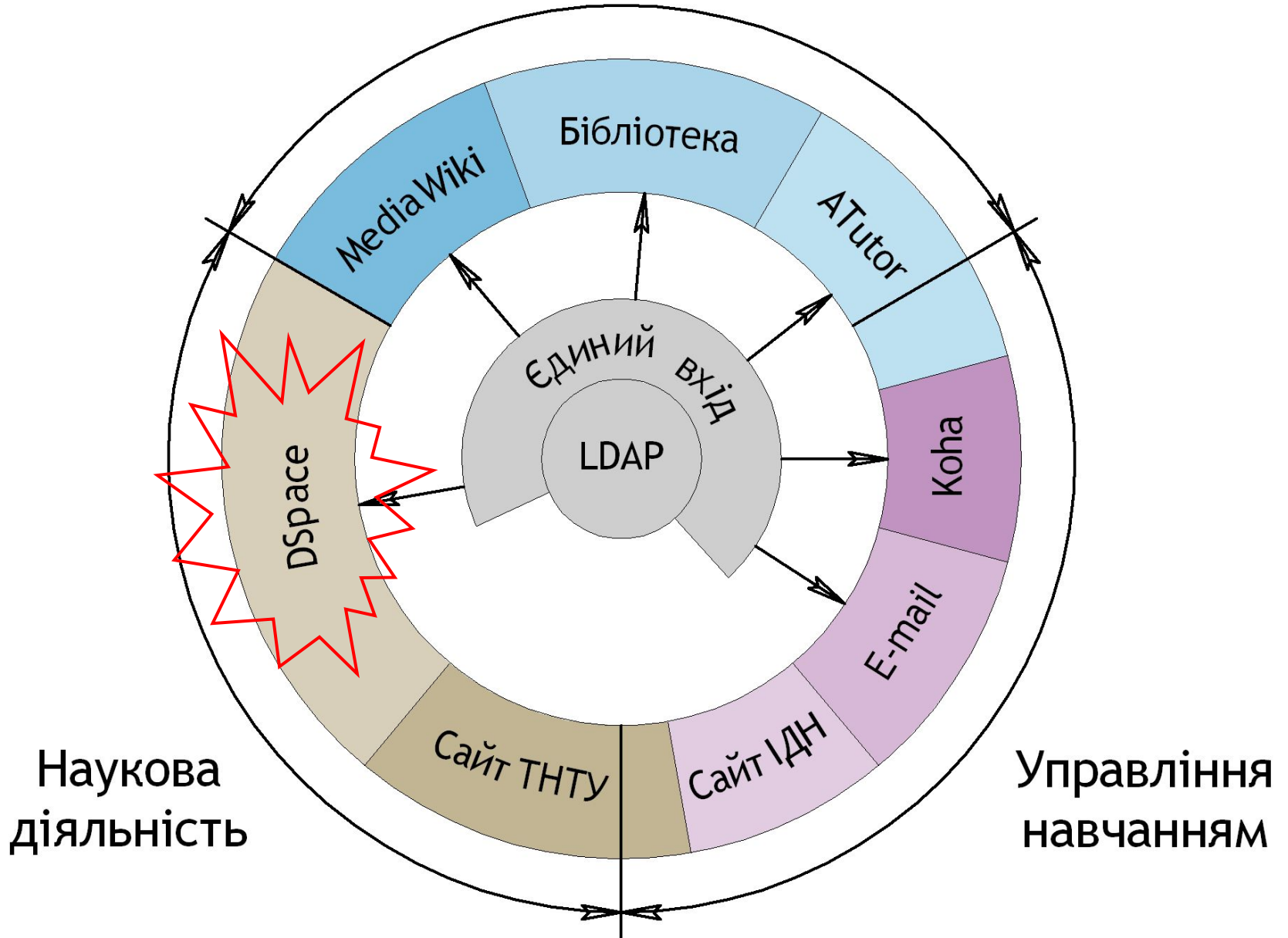
[стаття](#) [обговорення](#) [редагувати](#) [історія](#) [вилучити](#) [перейменувати](#) [захистити](#) [скасувати спостереження](#)

## 2009-2010рр - Індивідуальні завдання для виступу на семінарах з предмету "Планування експерименту Design Of Experiment (DOE)"

1. (20.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Бойко Ігор: Схема "чорного ящика" в плануванні експерименту. Фактори (входи) і параметри оптимізації (виходи) "чорного ящика".
2. (27.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Сарабун П.: Історія та роль Р.Фішера а планування експерименту
3. (27.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Олійник Євген: Рівні факторів. Нульовий рівень. Інтервал варіювання фактору.
4. (28.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Трушук Наталя: Проведення експерименту. Анкета для збору даних.
5. (17.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Готович Володимир: Оптимізаційні методи планування експериментів. Крокова процедура, метод Гаусса-Зейделя, метод крутого сходження..
6. (17.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Залецький Михайло: Регресійні моделі при повному 2 дробовому факторному експерименті. Визначення коефіцієнтів регресії..
7. (21.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Белиця Юля: Види параметрів оптимізації. Вимоги до факторів і параметрів оптимізації..
8. (30.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Олійник Євген: Методи прогнозування.
9. (26.02.2010р.) ст.гр.СНМ-52 Сиротюк Михайло: Планування експерименту при дисперсійному аналізі.Латинські і греко-латинські квадрати. Латинські куби.
10. (27.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Росинець Наталя: Попередня обробка експериментальних даних. Критерії відсіювання завідомо помилкових даних..
11. (04.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Чернописька Юля: Прогнозування за допомогою нейронних мереж.
12. (04.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Вельмик С.В.: Дробові репліки. Насичені плани. Генеруючі співвідношення. Ефективність реплік..
13. (05.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Пельц І.В.: Рототабельне планування.
14. (07.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Слойка Я.І.: Дрейф неоднорідностей.
15. (07.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Марценюк О.А.: Планування експерименту при наявності некерованих змінних.
16. (08.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Галас І.М.: Матриця планування експерименту.
17. (08.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Бурак А.М.: Приклади задач у народному господарстві, в тому числі у багатьох областях медицини та ін..
18. (09.03.2010р.) ст.гр.СН-51 Канєвська І.М.: Кореляційний аналіз експериментальних даних. Кореляційна матриця. Перевірка гіпотез відносно значень кореляційної матриці..
19. (10.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Кобзар В.М.: Статистичні критерії згоди. Порівняння оцінок дисперсій..
20. (10.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Піменов А.В.: Однофакторний, двофакторний і багатофакторний дисперсійний аналізи. Значимість впливів факторів на досліджувані параметри і перевірка відповідних гіпотез..
21. (11.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Жунківський Ю.А.: Планування та проведення експерименту з моделями..
22. (11.03.2010р.) ст.гр.СН-51 Яскевич Ю.В.: Довірчі інтервали та їх межі..
23. (11.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Р.М.Кришталович: ПЕ2010:Виступ на семінарі - Кришталович Роман:Пасивний і активний експеримент.
24. (11.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Малишук Лєніс Іванович: Регресійний аналіз експериментальних даних. Лінійні і нелінійні моделі. Оцінка параметрів



# Навчальний матеріал



Наукова діяльність

Управління навчанням

# Матеріали семінарів магістрів розміщено в ELARTU

**ELARTU**  
ТНТУ - Бібліотека

Домівка

Перегляд

- Фонди та зібрання
- Дати випуску
- Автори
- Заголовки
- Теми
- Останні надходження

Зареєстрованим:

- Оновлення на e-mail
- Мій архів матеріалів вхід зареєстрованим користувачам
- Обліковий запис
- Довідка
- Про DSpace

Кафедра комп'ютерних наук (КН) : [18]

Домівка фонду

у: Кафедра комп'ютерних наук (КН)

Шукати

або переглянути

Підфонди цього фонду

- [Предмет „Комп'ютерні системи захисту інформації“ \[5\]](#)
- [Предмет „Планування експерименту“ \[13\]](#)
- [Семінари кафедри КН \[0\]](#)

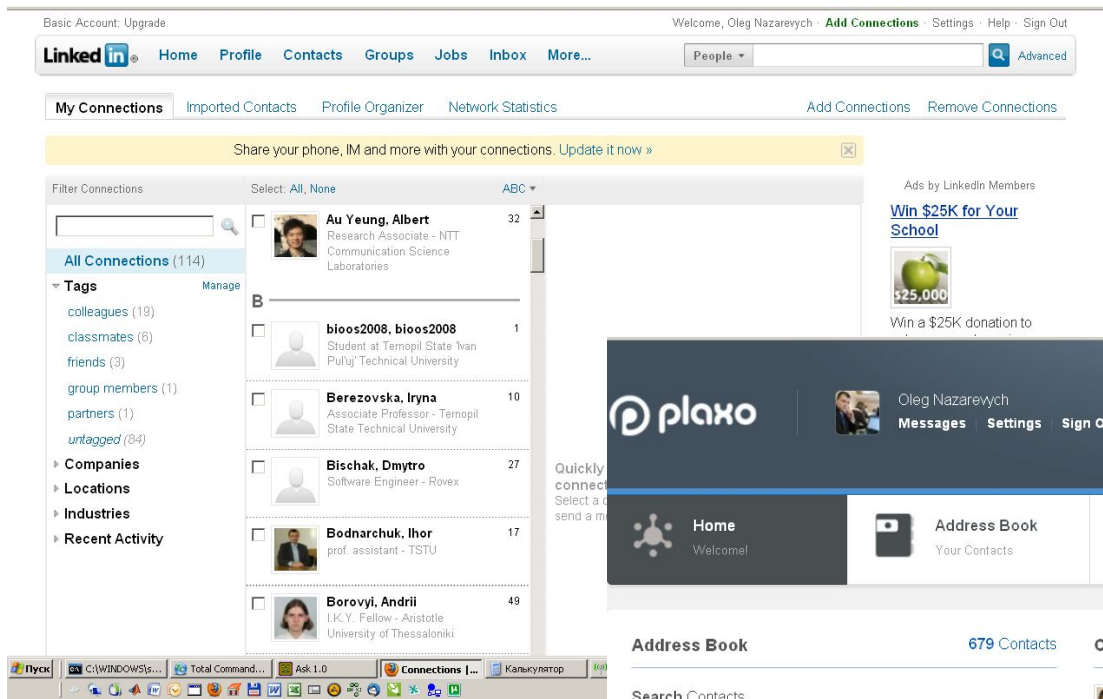
Нові матеріали (усі)

- [Симетричні криптоалгоритми](#)
- [Види атак на інформацію та методи її захисту](#)
- [Технологія цифрових підписів](#)
- [Методи боротьби з Dos/DDos атаками](#)
- [Рототабельне планування](#)
- [Однофакторний та двофакторний дисперсійний аналіз](#)
- [Історія та роль Р. Фішера та планування експерименту](#)

Інструменти адміністратора

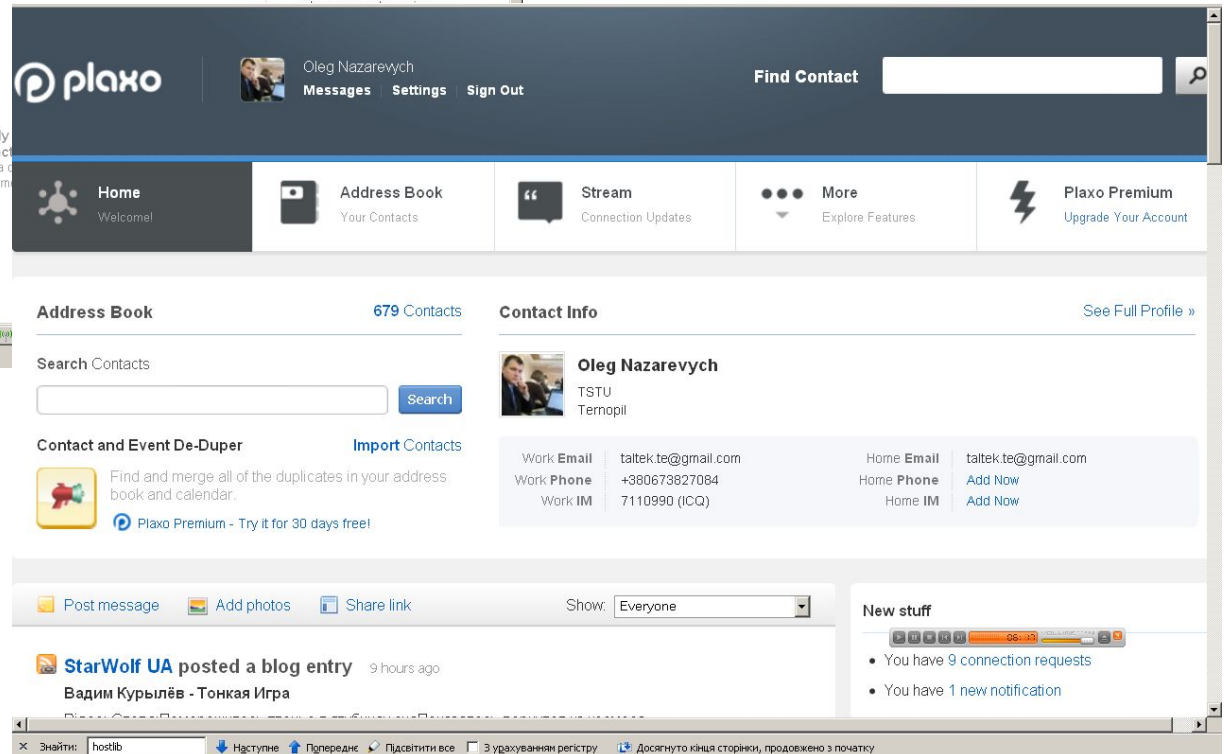
- 
- 
- 
- 
- 
- [Допомога адміністраторові...](#)

# Соціальна професійна мережа співпраці студентів та викладачів



LinkedIn.com

Plaxo.com





# Бібліотека

---

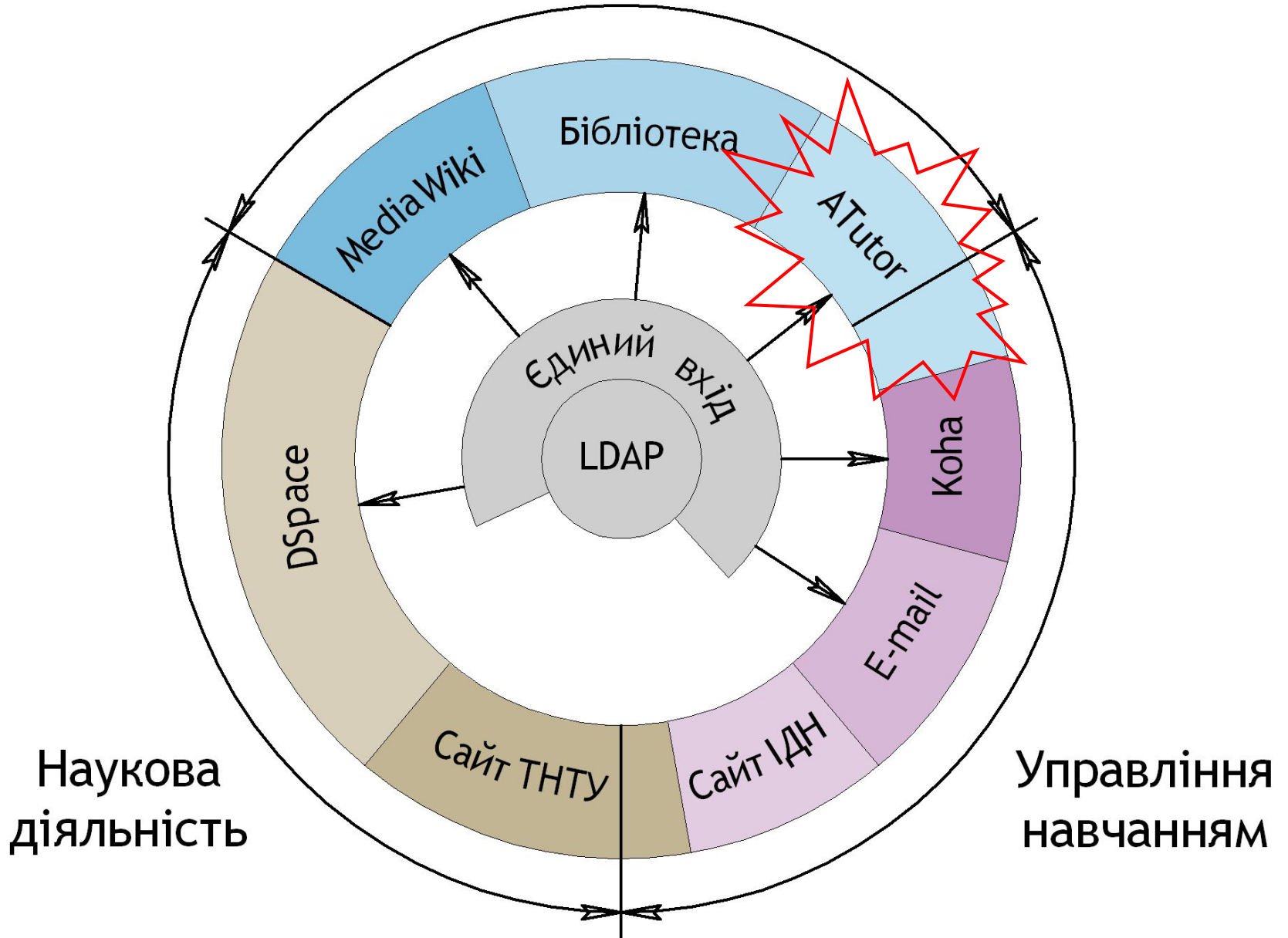
- Електронний каталог
- Ресурси бібліотеки
- Вісник ТНТУ
- Інституційний репозитарій
- Контакти
- Запитай у бібліотекаря

# Дистанційне навчання

---

- Вхід
- Усі курси
- Нормативні документи
- Вікі-знання
- Сервер відео-конференції
- Допомога
- Обговорення питань

# Навчальний матеріал





### Навігація по матеріалу


- Домашня
  - ▣ 1 ІНФОРМАЦІЯ ПРО КУРС ФІЗИ
  - ▣ 2 Теоретичний матеріал
  - ▣ 3 Розв'язування задач
    - 3.1 Методика розв'язуван...
    - ▣ 3.2 Приклади розв'язуван.
      - 3.2.1 Визначення приск
      - 3.2.2 Застосування зак...
      - 3.2.3 Визначення динам
      - 3.2.4 Розрахунок момен.
      - 3.2.5 Застосування осн...
      - 3.2.6 Визначення момен
      - 3.2.7 Крутильні коливан
      - 3.2.8 Коливання фізичн.
      - 3.2.9 Визначення швидк
      - 3.2.10 Використання Міс
      - 3.2.11 Вимірювання мап
    - 3.3 Задача індивідуальног...
  - 4 Лабораторні роботи
  - ▣ 5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМК
  - 6 Список літератури
  - 7 Програмні питання з курс...
  - 8 Індивідуальна розрахунко...



Файлообмінник




Форуми



Мої тести й анкети



Словник




Часті запитання (FAQ)



Чат



Моя робота з курсом



Соціальна мережа



Пошук по TILE



Посилання



Карта сайту



Експорт матеріалу



Опитування



Користувачі



Групи



Список літератури



Блоги



Календар



## Тести й анкети

 Тести й анкети

Імпортувати тест

Виберіть пакет з тестом для завантаження

Назва	Статус	Доступність	Публікувати результати	Проходження	Призначено для
<input type="radio"/> 11. Основи квантової теорії	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	5 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх
<input type="radio"/> 10. Геометрична і хвильова оптика	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	4 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх
<input type="radio"/> 9. Електромагнітні коливання і хвилі	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	11 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх
<input type="radio"/> 12. Квантова оптика	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	4 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх
<input type="radio"/> 13. Фізика твердого тіла	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	5 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх
<input type="radio"/> 14. Зонна теорія	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	0 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх
<input type="radio"/> 15. Ядерна фізика	Активний!	14.12.2009 22:00 до 14.04.2011 22:00	Після проходження тесту	0 Проходження, 0 Без оцінки	Усіх

 Сховати Меню

## Навігація по матеріалу

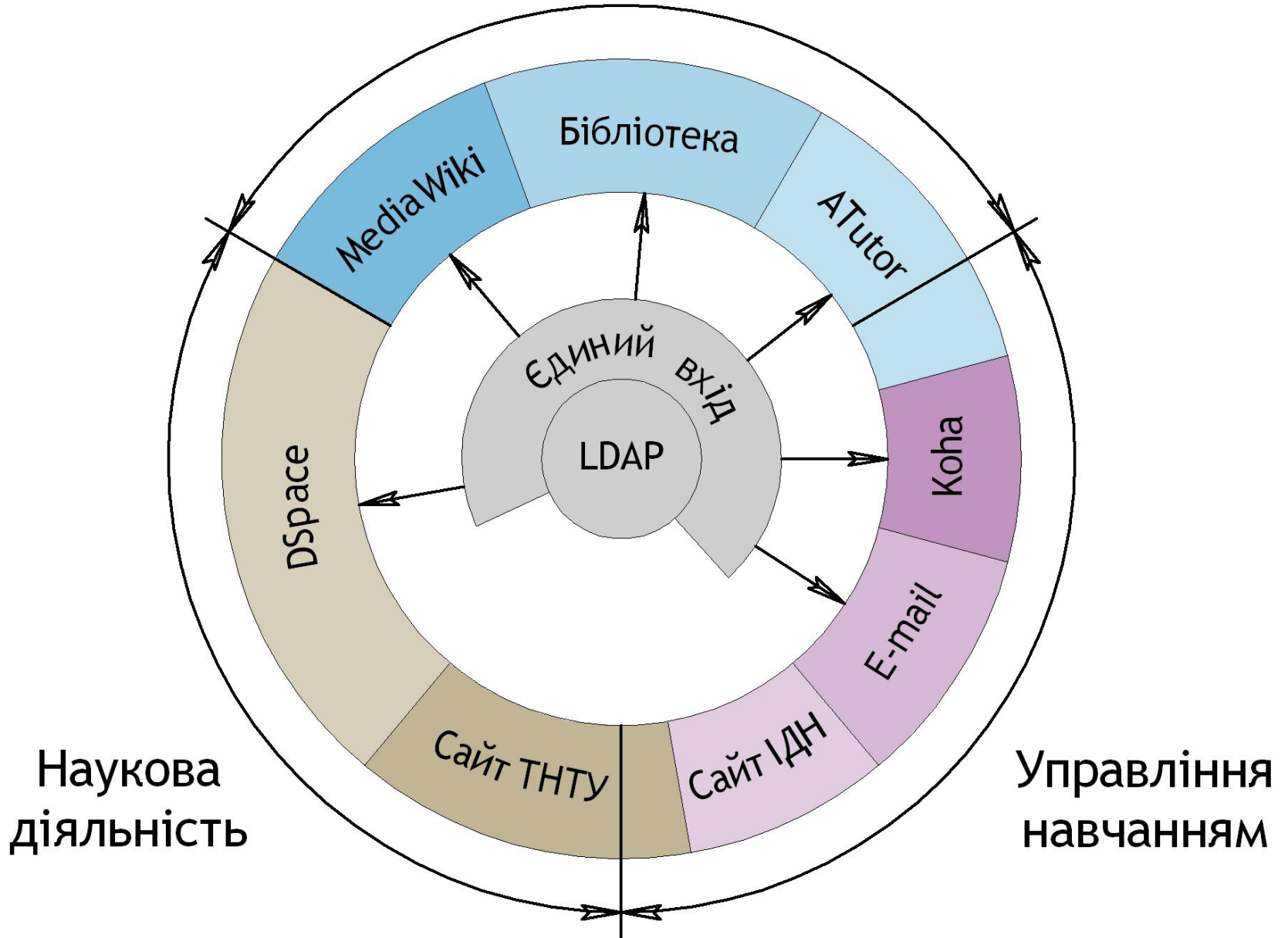
Домашня

- 1 ІНФОРМАЦІЯ ПРО КУРС ФІЗИКИ
- 2 Теоретичний матеріал
- 3 Розв'язування задач
  - 3.1 Методика розв'язуван...
  - 3.2 Приклади розв'язуван.
    - 3.2.1 Визначення приск...
    - 3.2.2 Застосування зак...
    - 3.2.3 Визначення динам...
    - 3.2.4 Розрахунок момен...
    - 3.2.5 Застосування осн...
    - 3.2.6 Визначення момен...
    - 3.2.7 Крутильні коливани...
    - 3.2.8 Коливання фізичн...
    - 3.2.9 Визначення швидк...
    - 3.2.10 Використання Міс...
    - 3.2.11 Вимірювання мал...
  - 3.3 Задача індивідуальног...
- 4 Лабораторні роботи
- 5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ
- 6 Список літератури
- 7 Програмні питання з курсу
- 8 Індивідуальна розрахункова

## Активні користувачі

Скоренький Юрій Любомирович  
Гості не показані

# Навчальний матеріал





Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

Інститут дистанційного навчання

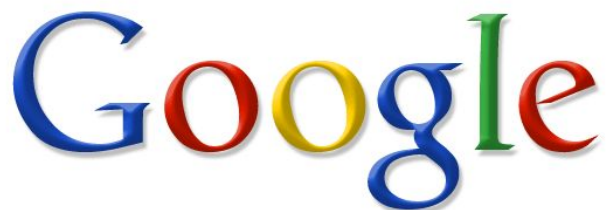
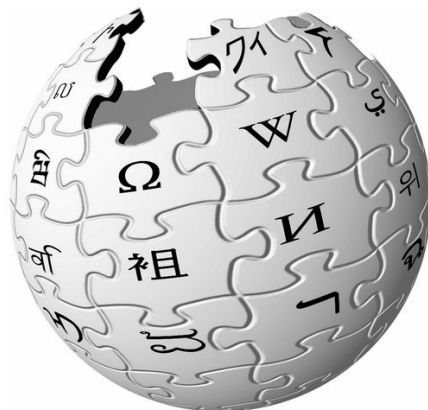
# Інформаційно-освітнє середовище ВНЗ та проблеми забезпечення якості е-навчання

**Шкодзінський Олег Ксаверович**

Директор ІДН



# Студенти змінилися



# Існує конфлікт

Інформаційне середовище класичного ВНЗ  
**не відповідає:**

- **вимогам**, котрі ставить перед ним сучасне суспільство;
- виробленим **звичкам** сучасного студента, методам доступу до інформації, її відбору та сприйняття.

# Який вихід?

Запровадження в навчальних закладах **е-навчання** (електронного навчання) – адекватної вимогам часу спроби адаптувати освітній процес до перетворень суспільства в умовах глобальної інформатизації

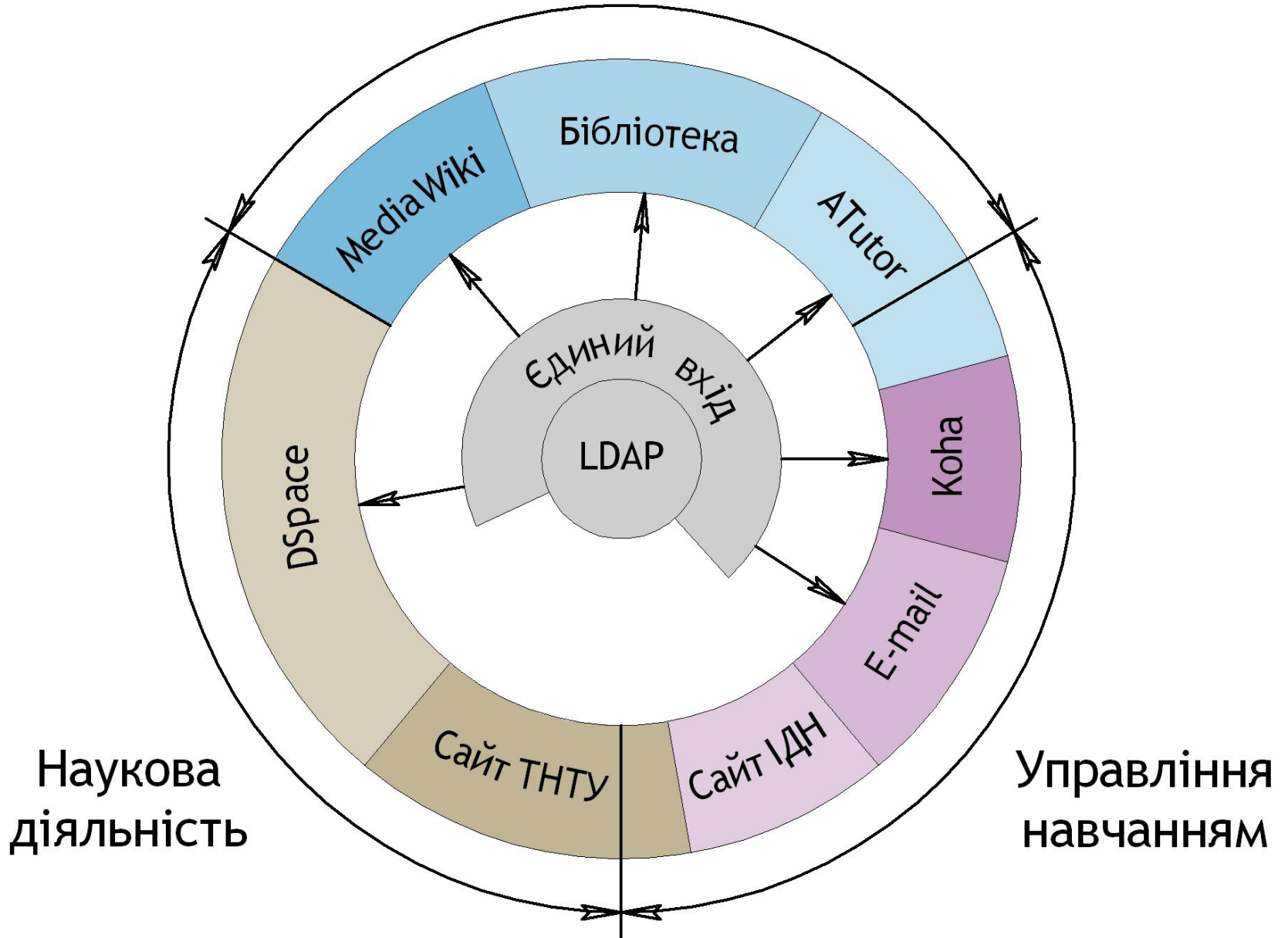




# Задачі, які стоять перед ВНЗ

- Розвиток інфраструктури інформаційно-освітнього середовища (ІОС), орієнтованого на використання технологій е-навчання.
- Створення **нормативно-правового поля** для здійснення е-навчання
- Підготовка викладачів до роботи в ІОС.
- Наповнення ІОС **якісним вмістом** та його підтримка в актуальному стані.
- **Забезпечення якості** е-навчання.

# Навчальний матеріал



# Основні принципи

Робота з ДН складається з двох частин:

- **розробка** дистанційних (електронних) курсів (ЕК);
- **підтримка** навчального процесу за дистанційною технологією.



# Складові забезпечення якості ЕК

1. Перепідготовка та сертифікація викладачів-інструкторів.
2. Сертифікація (експертиза) курсів.
3. Постійний моніторинг е-курсів.
4. Контроль залишкових знань студентів.

# Перепідготовка викладачів

Презентації системи ДН на всіх кафедрах ТНТУ (2005 р.).

Постійнодіючий семінар із перепідготовки викладачів (із 2007 року):

- оригінальна 20-годинна навчальна програма, розроблена в ТНТУ;
- охоплення усіх основних інструментів використовуваної системи управління навчанням ATutor;
- підготовлено понад 100 фахівців із ТНТУ і ГК ТНТУ, а також ТДМУ і ПВНЗ МК.

# Впровадження ЕК

**Крок 1. Початкове наповнення курсу:** публікація лекційного матеріалу (конспекти, презентації), розробка тестових завдань, публікація методичних матеріалів та ін.

**Крок 2. Апробація курсу:** використання як електронного ресурсу для студентів денної та заочної форм навчання та як системи контролю знань.

**Крок 3. Сертифікація курсу та укладання авторського договору:** оформлення документів.

**Крок 4. Експлуатація і вдосконалення курсу.**



# Порядок сертифікації курсу

**Крок 1. Автор:** Розміщення (розробка) матеріалів курсу на сервері ДН ТНТУ.

**Крок 2. Профільна кафедра:** Висновок про повноту та відповідність інформаційних ресурсів навчальним планам (витяг з протоколу).

**Крок 3. Галузевий експерт:** Проведення змістовно-наукової експертизи (рецензія).

**Крок 4. Лабораторія ДН:** Проведення методичної та структурно-функціональної експертизи (експертний висновок).

**Крок 5. Науково-методична рада ТНТУ:** висновок про визнання ресурсів навч.-метод. працею (на підставі висновку і рецензії)

**Крок 6. Лабораторія ДН:** Видача сертифікату.

**Крок 7. Автор:** Розміщення інформації про сертифікацію в відповідному розділі ЕК (номер сертифікату, дата і номер протоколу засідання науково-методичної ради).

# Система моніторингу ЕК

У 2007 році в ТНТУ розроблена багатокритеріальна система оцінювання ступеня впровадження ЕК.

*Індекс наповнення + Індекс використання = Коефіцієнт впровадження ЕК*

Система реалізована в автоматичному інструменті підготовки та розсилання звітності.

[Мої курси](#) | 
 [Профіль](#) | 
 [Налаштування](#) | 
 [Соціальна мережа](#)

[Мої курси](#) | 
 [Усі курси](#) | 
 [Створити новий курс](#) | 
 [Залікова книжка](#)

## Мої курси


[Мої курси](#)

Інструктор | КВК: 26,88



**Гідрогазодинаміка**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Каф. автоматизації технологічних процесів і виробництв (АВ)

[Повернутися](#)

Інструктор | КВК: 29,19



**Елементи і системи гідропневмоавтоматики**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Каф. автоматизації технологічних процесів і виробництв (АВ)

[Повернутися](#)

Інструктор | КВК: 9,14



**Інтернет-технології в бізнесі**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Каф. економічної кібернетики (БЕ)

[Повернутися](#)

Студент | КВК: 10,07



**Математичне моделювання на ЕОМ - Відмовитись від курсу**

Добротвор Ігор Григорович  
Каф. комп'ютерно-інтегрованих технологій (КТ)

[Повернутися](#)

Інструктор | КВК: 0



**Основи створення навчальних ресурсів для систем ДН**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Інститут дистанційного навчання (ІДН)

[Повернутися](#)

Студент | КВК: 0




**Офіційні документи сервера ДН - Відмовитись від курсу**

Костишин Сергій Олександрович  
Інститут дистанційного навчання (ІДН)

[Повернутися](#)

Студент | КВК: 0



**Проблеми дистанційного навчання - Відмовитись від курсу**

Костишин Сергій Олександрович  
Інститут дистанційного навчання (ІДН)

[Повернутися](#)

Інструктор | КВК: 10,66



**Проектування автоматизованих виробничих систем**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Каф. автоматизації технологічних процесів і виробництв (АВ)

[Повернутися](#)

Студент | КВК: 0,40



**Семинар з ATutor, 2008 р. - Відмовитись від курсу**

Костишин Сергій Олександрович  
Інститут дистанційного навчання (ІДН)

[Повернутися](#)

Інструктор | КВК: 0



**Теоретична механіка**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Інститут дистанційного навчання (ІДН)

[Повернутися](#)

Інструктор | КВК: 9,53



**Теоретичні основи захисту інформації**

Шкодзінський Олег Ксаверович  
Каф. економічної кібернетики (БЕ)

[Повернутися](#)

Мова: [Українська](#) | [English](#)

# Реалізація системи оцінювання ЕК

Розроблена система забезпечує планову **щомісячну оцінку** ступенів упровадження ЕК, її надсилання електронною поштою та публікацію рейтингових показників на сервері ДН.

Це дає можливість **кількісного оцінювання** обсягу робіт, з підготовки і експлуатації навчальних курсів.

На черзі – оцінка **якісних** показників.

Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

# ***ВИКОРИСТАННЯ WIKI- ТЕХНОЛОГІЙ У НАУКОВО- ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ***

НАВЧАННЯ 2.0  
ЯК ІНСТРУМЕНТУ СПІВПРАЦІ  
СТУДЕНТІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ  
[http:// taltek.info](http://taltek.info)





# Web 2.0 концепція від Tim O'relly

“What Is Web 2.0” Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software by [Tim O'Reilly](#) (09/30/2005)

<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

<b>Web 1.0</b>		<b>Web 2.0</b>
DoubleClick	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Britannica Online	-->	Wikipedia
personal websites	-->	blogging
evite	-->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	-->	search engine optimization
page views	-->	cost per click
screen scraping	-->	web services
publishing	-->	participation
content management systems (CMS)	-->	wikis
directories (taxonomy)	-->	tagging ("folksonomy")
stickiness	-->	syndication

# Web 2.0 – принципи

Користувач створює та контролює персональні дані та інформацію, а також структурує їх як певні метадані.

Вікі — гіпертекстове середовище (зазвичай **веб-сайт**) для збору та структурування письмових відомостей.

Одиницею інформації є стаття, що несе одну ідею. Статті поєднані між собою семантичними зв'язками (будь-яке слово може бути окремою статтею) – принцип тлумачного словника.

- Колективне генерування знань та висока довіра до них (wikipedia.org)
- Фолксономія (Напр. <http://www.delicious.com/>)
- Соціальні мережі співпраці (Напр. <http://www.linkedin.com/>)
- Постійна “бета”, дистанційне навчання он-лайн
- WEB, як платформа (звичайний текст, проста розмітка – головне це контент)

# ОСНОВНІ ВІДМІННОСТІ WEB 2.0 ВІД ТРАДИЦІЙНОГО WEB 1.0

## Веб-сайт

- Наповненням займається одна людина
- Дизайн має значення
- Необхідні знання html - тегів
- Оновлення через FTP-протокол
- Створення нових сторінок передуює створенню посилань
- При оновленні сайту попередня інформація знищується
- Для кожної сторінки всередині сайту можна отримати перелік сторінок, на які вона посилається
- Карта сайту створюється централізовано
- Індивідуальна редакційна політика

## Вікі-сайт

- Наповненням займається співтовариство
- Дизайн не має значення
- Необхідні знання простих Wiki-тегів
- Оновлення через веб - протокол
- Посилання на нові сторінки передують створенню нових сторінок
- Всі сторінки сайту залишаються в базі даних
- Для кожної сторінки можна отримати список сторінок, на які вона посилається, та список сторінок, які містять посилання на сторінку
- Карта сайту створюється автоматично та відображає інтереси учасників співтовариства
- Колективна редакційна політика

# WIKI.TNTU - від ідеї до реалізації

## ЗАВДАННЯ

- Колективне наповнення навчального контенту студентами та викладачами
- Привчати студентів до наукового стилю викладення інформації
- Онлайн версія – постійна “бета”
- Інтеграція з іншими сервісами в університеті – (дистанційне навчання) привязка до навчального предмету
- Співпраця з *wikipedia.org.ua*

# WIKI.TNTU - від ідеї до реалізації

## ГОЛОВНІ ЦІЛІ

- Створити базу знань, котру будуть наповнювати викладачі та студенти з метою глибшого опанування останніми навчальних дисциплін
- Сприяти обміну досвідом між користувачами WIKI, також збільшувати та розширювати базу знань в певних областях
- Сприяти структурованому освоєнню дисципліни
- Об'єктивне оцінювання знань за об'ємом фактично опрацьованого та розміщеного wiki-матеріалу
- Сприяти розробці *україномовної термінології* в освітніх галузях та інших проблем пов'язаних з інформаційною незгодженістю користувачів;
- Представити площадку, де студенти зможуть практикувати в відкритій науковій діяльності, написанні статей
- Надати студентам можливість вільно обмінюватись знаннями



# Головна сторінка сайту wiki.tntu.edu.ua (*mediawiki*)

**стаття** | обговорення | редагувати | історія | вилучити | перейменувати | зняти захист | скасувати спостереження

## Головна сторінка

**ТНТУ Wiki - відкриті знання та Навчання 2.0**

- Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

### КОРОТКО ПРО ПРОЕКТ

Головна ідея - створити базу знань, котру будуть наповнювати викладачі разом зі студентами з метою кращого опанування останніми навчальних дисциплін. Роль викладача - створити структуру (кістяк) навчального предмету, використовуючи можливості Вікі. За основу може слугувати робоча програма, а наповнення матеріалів лекцій, практичних і т.п. - це колективна робота викладача та студентів поточного курсу, котрі вивчають даний предмет.

### ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН


Запрошуємо викладачів університету та студентів до співпраці.  
mailto:taltek.te@gmail.com (ТЕМА ЛИСТА: WIKI)

### ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

- Вимоги до написання статей у Вікі університету
- Зразок написання статті(елементи статей)

### Ми співпрацюємо з Української вікіпедією

Прохання вашу статтю паралельно розміщувати на uk.wikipedia.org, наприклад:



Стаття [Методи боротьби з Dos/DDos атаками](#) є розміщеною в Українській Вікіпедії.

Проблеми насущні (список, що потрібно вирішити)

### Які матеріали можна (і потрібно) накопичувати ?

Кожному буде над надана інформація (зокрема, що в роз'ясненні користувачів) щодо

### Нові статті

- 20:38, 6 листопада 2010 Запобіжний клапан (історія) [31 254 байти] Stewie (обговорення | внесок | заблокувати) (Створена сторінка: *Кисневий запобіжний клапан* [[Image:Запобіжні клап...]])
- 15:54, 1 листопада 2010 Гідравлічний підсилювач (історія) [14 780 байтів] Igor (обговорення | внесок | заблокувати) (Створена сторінка: *"Гідравлічним підсилювачем"* - називають пристрій, який дозволяє при невеликій потужнос...)
- 14:33, 31 жовтня 2010 Клапан регулятор витрати (історія) [12 291 байт] MihaEL (обговорення | внесок | заблокувати) (Створена сторінка: *Клапан регулювання витрати == Регулюючий клапан == Регулю...*)

# Навчальні дисципліни працюють на WIKI

**стаття** | обговорення | редагувати | історія | вилучити | перейменувати | захистити | скасувати спостер

## ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Перелік навчальних дисциплін

### кафедра КН

- ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ (асист. Назаревич О.Б.)
- КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ (асист. Назаревич О.Б.)

### кафедра ВІ

- ПАКЕТИ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ (асист. Назаревич О.Б.)

### Кафедра АВ

- ЕЛЕМЕНТИ І СИСТЕМИ ГІДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ (доц. Шкодзінський О.К.)

навігація

- Головна сторінка
- Портал спільноти
- Поточні події
- Нові редагування
- Випадкова стаття
- Довідка

пошук

**Перейти** Пошук

інструменти

- Посилання сюди
- Пов'язані редагування
- Завантажити файл
- Спеціальні сторінки
- Версія для друку
- Постійне посилання

Остання зміна цієї сторінки: 12:48, 24 вересня 2010. Цю сторінку переглядали 1757 разів. Вміст доступний згідно з Creative Commons Attribution/Share-Alike. Політика конфіденційності Про TSTU Wiki - Web & Studing 2.0 Умови використання

# Навчальна дисципліна – “Планування експерименту”



## навігація

- Головна сторінка
- Портал спільноти
- Поточні події
- Нові редагування
- Випадкова стаття
- Довідка

## пошук

**Перейти** **Пошук**

## інструменти

- Посилання сюди
- Пов'язані редагування
- Завантажити файл
- Спеціальні сторінки
- Версія для друку
- Постійне посилання

[стаття](#) [обговорення](#) [редагувати](#) [історія](#) [вилучити](#) [перейменувати](#) [захистити](#) [скасувати спостереження](#)

## 2009-2010рр - Індивідуальні завдання для виступу на семінарах з предмету "Планування експерименту Design Of Experiment (DOE)"

1. (20.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Бойко Ігор: Схема "чорного ящика" в плануванні експерименту. Фактори (входи) і параметри оптимізації (виходи) "чорного ящика".
2. (27.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Сарабун П.: Історія та роль Р.Фішера а планування експерименту
3. (27.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Олійник Євген: Рівні факторів. Нульовий рівень. Інтервал варіювання фактору.
4. (28.01.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Трушук Наталя: Проведення експерименту. Анкета для збору даних.
5. (17.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Готович Володимир: Оптимізаційні методи планування експериментів. Крокова процедура, метод Гаусса-Зейделя, метод крутого сходження..
6. (17.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Залецький Михайло: Регресійні моделі при повному 2 дробовому факторному експерименті. Визначення коефіцієнтів регресії..
7. (21.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Белиця Юля: Види параметрів оптимізації. Вимоги до факторів і параметрів оптимізації..
8. (30.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Олійник Євген: Методи прогнозування.
9. (26.02.2010р.) ст.гр.СНМ-52 Сиротюк Михайло: Планування експерименту при дисперсійному аналізі.Латинські і греко-латинські квадрати. Латинські куби.
10. (27.02.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Росинець Наталя: Попередня обробка експериментальних даних. Критерії відсіювання завідомо помилкових даних..
11. (04.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Чернописька Юля: Прогнозування за допомогою нейронних мереж.
12. (04.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Вельмик С.В.: Дробові репліки. Насичені плани. Генеруючі співвідношення. Ефективність реплік..
13. (05.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Пельц І.В.: Рототабельне планування.
14. (07.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Слойка Я.І.: Дрейф неоднорідностей.
15. (07.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Марценюк О.А.: Планування експерименту при наявності некерованих змінних.
16. (08.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Галас І.М.: Матриця планування експерименту.
17. (08.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Бурак А.М.: Приклади задач у народному господарстві, в тому числі у багатьох областях медицини та ін..
18. (09.03.2010р.) ст.гр.СН-51 Канєвська І.М.: Кореляційний аналіз експериментальних даних. Кореляційна матриця. Перевірка гіпотез відносно значень кореляційної матриці..
19. (10.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Кобзар В.М.: Статистичні критерії згоди. Порівняння оцінок дисперсій..
20. (10.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Піменов А.В.: Однофакторний, двофакторний і багатофакторний дисперсійний аналізи. Значимість впливів факторів на досліджувані параметри і перевірка відповідних гіпотез..
21. (11.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Жунківський Ю.А.: Планування та проведення експерименту з моделями..
22. (11.03.2010р.) ст.гр.СН-51 Яскевич Ю.В.: Довірчі інтервали та їх межі..
23. (11.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Р.М.Кришталович: ПЕ2010:Виступ на семінарі - Кришталович Роман:Пасивний і активний експеримент.
24. (11.03.2010р.) ст.гр.СНМ-51 Малишук Лєніс Іванович: Регресійний аналіз експериментальних даних. Лінійні і нелінійні моделі. Оцінка параметрів



# “Планування експеримента” – Приклад оформленої статті

стаття
обговорення
редагувати
історія
вилучити
перейменувати
захистити
скасувати спостереження

## PE2010:Виступ на семінарі:Залецький Михайло:

✓ Дана стаття являється **неперевіраним навчальним завданням**.

Студент: **Mars**  
 Викладач: **Назаревич О.Б.**  
 Термін до: **17 лютого 2010**

До вказаного терміну стаття не повинна редагуватися іншими учасниками проекту. Після завершення терміну виконання будь-який учасник може вільно редагувати дану статтю і витерти дане попередження, що вводить за допомогою шаблону `{{Завдання{{#if:| {{{2}}}}|{{#if:| {{{3}}}}|{{#if:| {{{4}}}}|{{#if:| a m.б.}}}}`.

`{{#ifeq:{{{4}}}|uncat|Спеціальна:Categories:Неперевірені навчальні завдання}}`

Експеримент, в якому реалізуються всі можливі сполучення рівнів факторів, називається повним факторним експериментом.

Репозитарій універу

<http://elartu.tstu.edu.ua/handle/123456789/273> Презентація доповіді (університетський репозитарій).

### Особливості планування експериментів

Опишемо послідовність дій, які необхідно виконувати під час планування експериментів.

1. Визначення відгуків (вихідних змінних) системи.
2. Визначення факторів, які впливають на відгук системи. Більшість систем підпорядковуються принципу Парето - з огляду на характеристики системи істотними є лише деякі з множини факторів. У більшості систем 20 % факторів визначають 80 % властивостей системи.
3. Визначення рівнів факторів. Мінімальна кількість рівнів для кожного фактора два - нижня і верхня межі значення фактора. У разі використання цього числа рівнів можна визначити тільки лінійні ефекти. Для врахування квадратичних ефектів необхідно використовувати три рівні, для кубічних ефектів - чотири і т. д. Аналіз значно спрощується, якщо брати тільки рівновіддалені одне від одного значення рівнів. У цьому випадку маємо так зване ортогональне планування, або ортогональний експеримент.

Для множинних експериментів з чистом факторів більше одного дисперсійний аналіз передбачає використання для заключного аналізу ортогонального експерименту. Це означає, що оцінки відгуків у межах аналізу мають бути некорельованими. На практиці ортогональність гарантує використання тих самих випадкових послідовностей чисел під час виконання експериментів у межах кожної комбінації рівнів обробки.

### Повний факторний експеримент

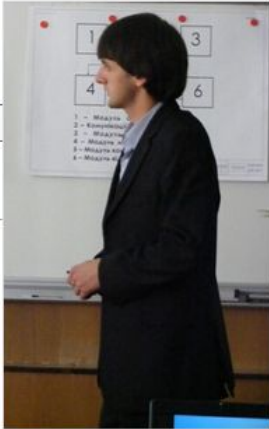
Експеримент, в якому реалізуються всі можливі сполучення рівнів факторів, називається повним факторним експериментом. Розглянемо простий двофакторний експеримент з одним фактором на двох рівнях, одним фактором на трьох рівнях і з двома спостереженнями в кожному досліді, тобто план 3x2. Запишемо в

Зміст [жовати]

- 1 Особливості планування експериментів
- 2 Повний факторний експеримент
- 3 Дворівневий факторний план
- 4 Факторний план 2k
- 5 Дробовий дворівневий факторний експеримент
- 6 Висновки
- 7 Список використаних джерел

Таблиця 1. Матриця двофакторного експерименту

Фактор А	Фактор В	
	Рівень 1	Рівень 2
Рівень 1	y111 y112	y121 y122
Рівень 2	y211 y212	y221 y222



# “Планування експеримента” – Приклад оформленої статті

## Приклад

Розглянемо згладжування методом оновлюваної середньої наступного ряду вимірювань величини  $x$ :

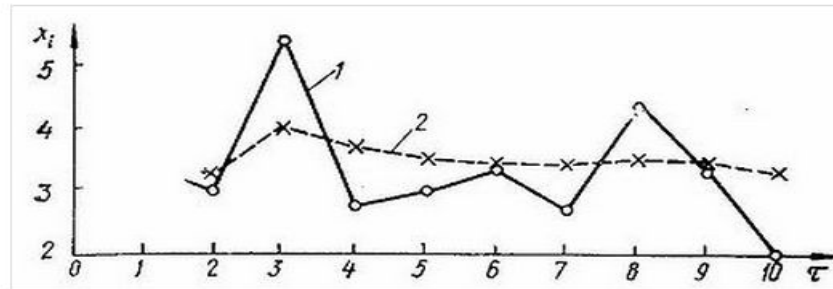
3.4; 3.1; 5.4; 2.7; 2.9; 3.3; 2.7; 4.3; 3.2; 2.0.

Перше значення збігається з  $x_1$ . Друге значення обчислюється за рекурентною формулою:

$$\bar{x}_N = x_{N-1} + \frac{1}{N}(x_N - x_{N-1})$$

Отже:  $\bar{x}_2 = 3.4 + \frac{1}{2}(3.1 - 3.4) = 3.25$ ;  $\bar{x}_3 = 3.25 + \frac{1}{3}(5.4 - 3.25) = 3.96$ ;  $\bar{x}_4 = 3.65$ ;  $\bar{x}_5 = 3.50$ ;  $\bar{x}_6 = 3.46$ ;  $\bar{x}_7 = 3.35$ ;  $\bar{x}_8 = 3.47$ ;  $\bar{x}_9 = 3.44$ ;  $\bar{x}_{10} = 3.30$ .

Результати згладжування експериментальних даних зображено на рисунку:



## Метод ковзної середньої

Метод ковзної середньої полягає в послідовному усередненні на деякому інтервалі  $\tau_y$  значень вимірюваної величини  $x$ . Рухаючи  $\tau_y$  уздовж осі часу для всіх точок  $\tau_i$ , що попали в нього, відповідні значення  $x_i$  замінимо середніми значеннями; віднесемо ці значення до середини відповідного інтервалу. Операція згладжування виконується за формулою:

$$\bar{x}_{i+\frac{l}{2}} = \frac{1}{l+1} \sum_{k=0}^l x_{i+k}; k = 0, 1, \dots, l$$

де  $i$  – номер інтервалу;  $(l+1)$  – число вимірювань у  $i$ -тому інтервалі;  $(i+\frac{l}{2})$  – номер замінюваного вимірювання.

Якщо попередня оцінка виконана невдало і після згладжування залишаються перешкоди, утворені дані знову можна піддати усередненню і робити це багаторазово, до бажаного результату.



# Матеріали семінарів магістів розміщено в ELARTU

**ELARTU**  
ТНТУ - Бібліотека

Домівка

Перегляд

- Фонди та зібрання
- Дати випуску
- Автори
- Заголовки
- Теми
- Останні надходження

Зареєстрованим:

- Оновлення на e-mail
- Мій архів матеріалів вхід зареєстрованим користувачам
- Обліковий запис
- Довідка
- Про DSpace

**Кафедра комп'ютерних наук (КН) : [18]**

Домівка фонду

у: Кафедра комп'ютерних наук (КН)

Шукати

або переглянути

**Підфонди цього фонду**

- [Предмет „Комп'ютерні системи захисту інформації“ \[5\]](#)
- [Предмет „Планування експерименту“ \[13\]](#)
- [Семінари кафедри КН \[0\]](#)

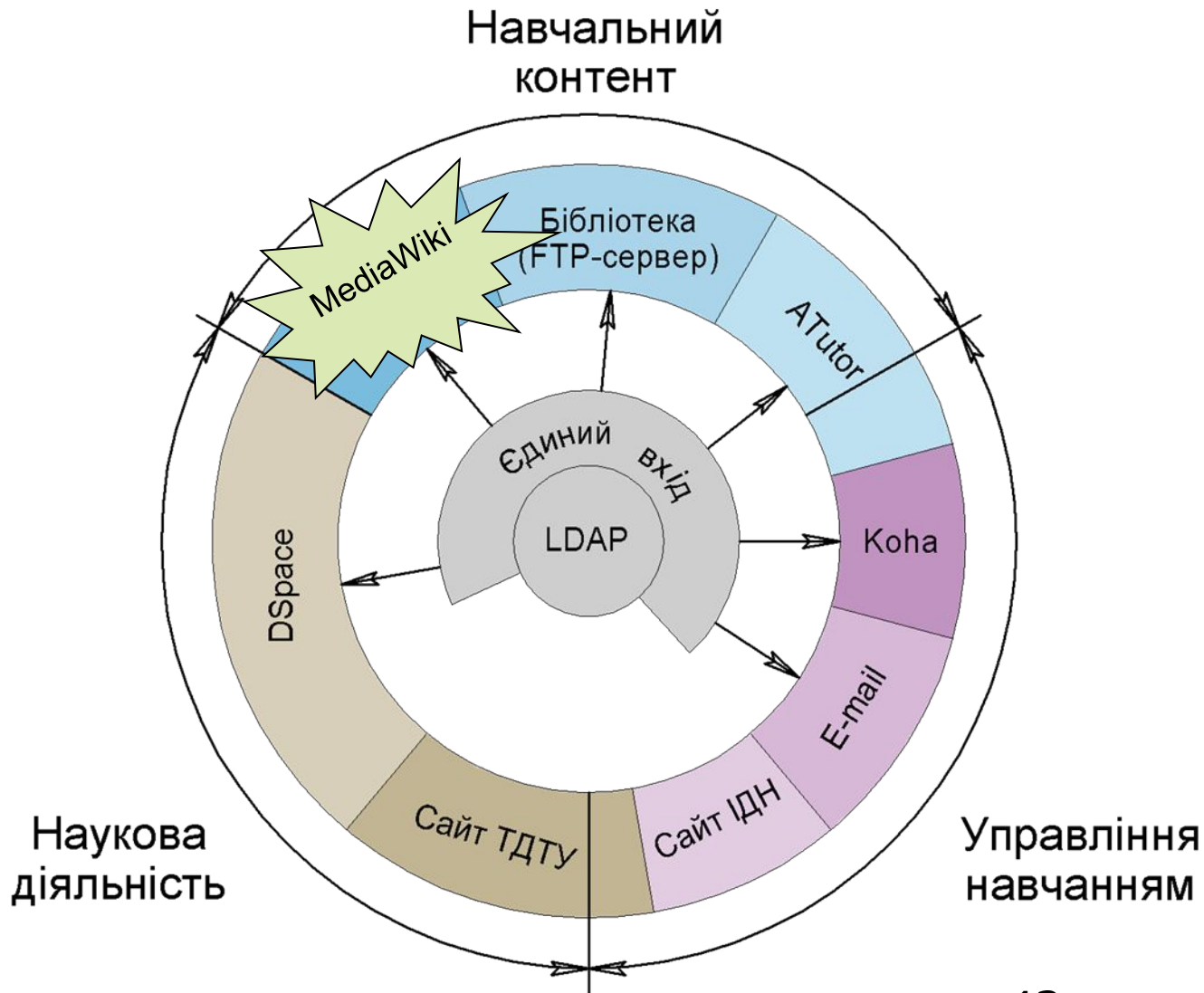
**Нові матеріали (усі)**

- [Симетричні криптоалгоритми](#)
- [Види атак на інформацію та методи її захисту](#)
- [Технологія цифрових підписів](#)
- [Методи боротьби з Dos/DDos атаками](#)
- [Рототабельне планування](#)
- [Однофакторний та двофакторний дисперсійний аналіз](#)
- [Історія та роль Р. Фішера та планування експерименту](#)

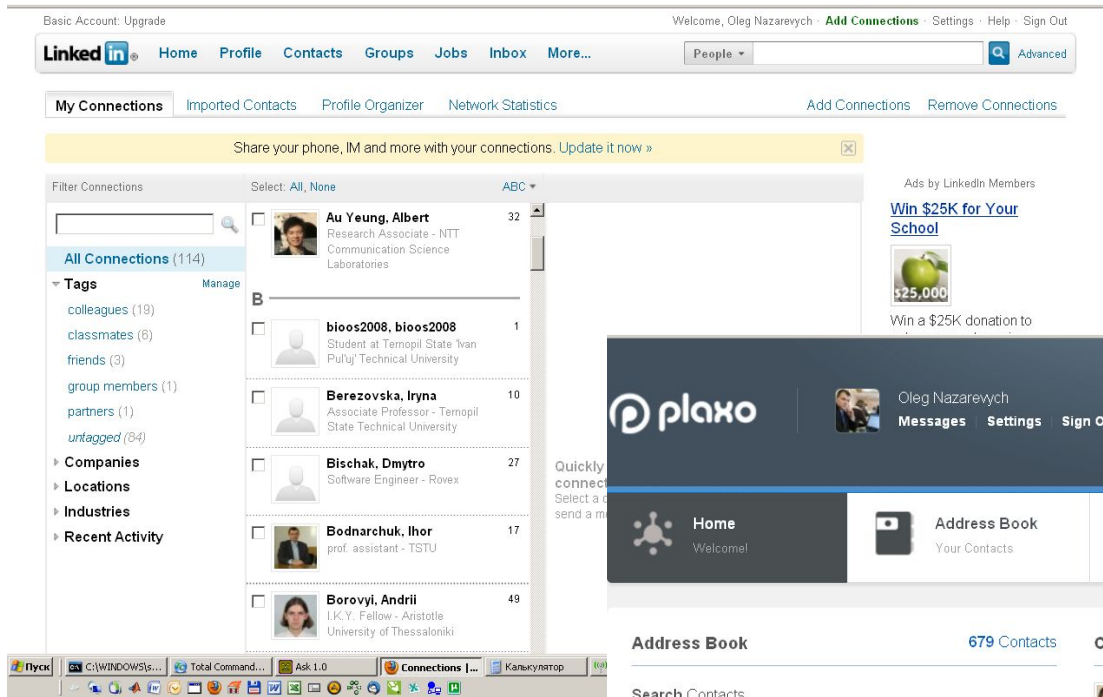
Інструменти адміністратора

- 
- 
- 
- 
- 
- [Допомога адміністраторові...](#)

# ТЕХНОЛОГІЇ НЕ ВАЖЛИВО, ГОЛОВНЕ – КОНЦЕПЦІЯ

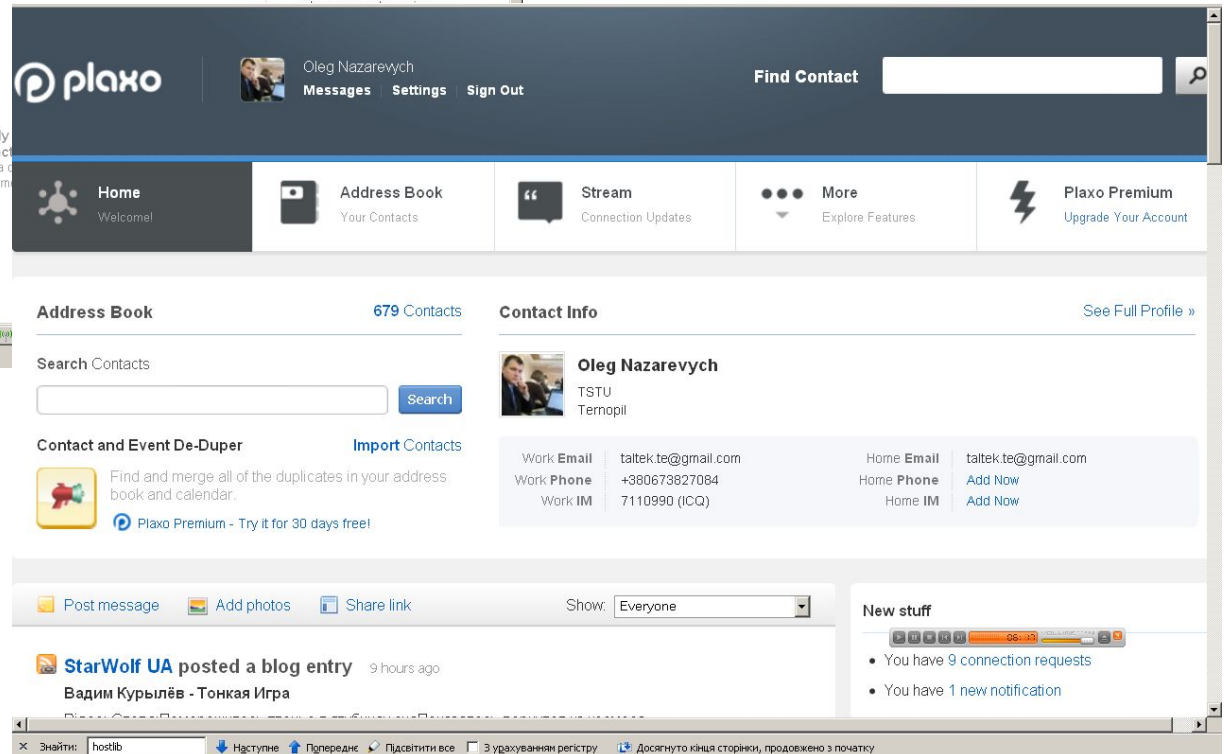


# Соціальна професійна мережа співпраці студентів та викладачів



LinkedIn.com

Plaxo.com



# ВИСНОВКИ

WiKi технологія як інструмент спільного написання статей, працюватиме ефективно у випадку застосування усього інструментарію Web 2.0: RSS, WebBlog, MMedia, AJAX, Folksonomy, постійна "бета", соціальних мереж співпраці (linkedin.com) та інше.

Якщо глянути на концепцію Web 2.0 в контексті навчання то було б логічно задіяти "центральну вісь", що об'єднує традиційний підхід та нові технології інтернету, а саме дистанційне навчання студентів.

Також треба врахувати момент побудови соціальної професійної мережі співпраці студентів та викладачів в процесі виконання практичних, лабораторних та курсових робіт, формування колективної схеми роботи над навчальними завданнями та формування команд майбутніх професіоналів.

# Технології - просто про складне в Інтернеті

- **Social Bookmarking in Plain Ukrainian**

<http://www.youtube.com/watch?v=4Tjkyj2m6s0>

- **Wiki in plain Ukrainian**

<http://www.youtube.com/watch?v=GwZj62kRHsk&feature=related>

- **Social Networking in Plain Ukrainian**

<http://www.youtube.com/watch?v=Y0qukmMi2zo&feature=related>

- **Соціальні закладки за тегом “Web 2.0”**

<http://delicious.com/taltek/web2.0>



# Дякую за увагу ! Запитання ?



Тернопільський національний  
технічний університет  
імені Івана Пулюя

[http://www.youtube.com/watch?v=snw\\_HVhBp8c](http://www.youtube.com/watch?v=snw_HVhBp8c)

“Образование 2.0 в песочнице”)



<http://wiki.tntu.edu.ua/>  
(сайт WIKI університету)

[ht  
http://groups.google.com.ua/group/tstuwiki](http://groups.google.com.ua/group/tstuwiki)  
<http://groups.google.com.ua/group/tstuwiki/>  
(дискусійна група)