


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки


“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету інформаційних технологій
проф. О.Г.Глазунова
2023 р.



СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри
комп'ютерних систем,
мереж та кібербезпеки
Протокол №10 від «17» травня» 2023р.
Завідувач кафедри
(доц. Касаткін Д.Ю.)



РОЗГЛЯНУТО
Гарант ОП «Комп'ютерна інженерія»


(Нікітенко Є.В.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УПРАВЛІННЯ ВЕБ-КОНТЕНТОМ»**

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Спеціальність | <u>123 Комп'ютерна інженерія</u> |
| Освітня програма | <u>«Комп'ютерна інженерія»</u> |
| Факультет | <u>інформаційних технологій</u> |
| Розробник: | <u>Місюра М.Д., к.т.н.</u> |

Київ – 2023р.

1. Опис навчальної дисципліни «Управління веб-контентом»

| Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Освітній ступінь | Бакалавр | |
| Галузь знань | 12 – Інформаційні технології | |
| Спеціальність | 123 – «Комп’ютерна інженерія» | |
| Освітня програма | «Комп’ютерна інженерія» | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | Вибіркова | |
| Загальна кількість годин | 150 | |
| Кількість кредитів ECTS | 5 | |
| Кількість змістових модулів | 2 | |
| Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані) | - | |
| Форма контролю | Екзамен | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки | 4 | - |
| Семестр | 8 | - |
| Лекційні заняття | 24 год. | - |
| Практичні, семінарські заняття | - | - |
| Лабораторні заняття | 24 год. | - |
| Самостійна робота | 102 год. | - |
| Індивідуальні завдання | - | - |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних | 4 | |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Управління веб-контентом» є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок щодо створення та управління вмістом (контентом) інтернет-ресурсів різних спрямувань, та інформаційних ресурсів підприємств з веб-орієнтованою інформаційною архітектурою і контент-орієнтованими бізнес-процесами.

Ознайомлення студентів із управлінням контентом на усіх стадіях, які проходить інтернет-проект, починаючи із вимог клієнта та закінчуючи функціонуючою системою. В даному курсі розглядаються методи створення та управління контентом, світові стандарти щодо контенту та особливості контенту інтернет-ресурсів.

Особлива увага приділяється систем управління контентом CMS. Також не залишаються без уваги основні поняття метричної аналітики та системи електронного документообігу підприємства, що використовують веб-інтерфейс.

Студенти одержать практичні навички створення та супроводження веб-сайту на основі CMS

Задачі викладання дисципліни наступні:

- набуття студентами навичок та вміння використання у своїй проектно-аналітичній діяльності: вивчення та аналіз ринку контенту в рамках предметної області; розробка концепції контенту; забезпечення проектування, розробки та реалізації технічного рішення в області створення систем управління контентом інтернет-ресурсів та систем управління контентом підприємства; керівництво розробкою електронних словників, тезаурусів, онтологій; розробка комп'ютерних моделей предметних областей; розробка методів представлення і використання знань; вивчення вимог замовників до проєктованих виробів; проектування архітектури рішення; здійснення керівництва та контакт із зовнішніми контролерами та виконавцями; комплексне обґрунтування прийнятих і реалізованих рішень; забезпечення якості виконання робіт у відповідності з технічним завданням; здійснення контролю реалізації візуальної концепції вирішення.;

- набуття студентами навичок та вміння використання у своїй комерційно-організаційній діяльності: придбання контенту на комерційній основі; поширення контенту на комерційній основі; створення електронних підприємств у сфері створення, придбання, розповсюдження та обробки контенту; керування електронним підприємством у сфері створення, придбання, розповсюдження та обробки контенту; розробка маркетингових та рекламних стратегій у сфері створення та продажу контенту, надання інформаційних послуг; розповсюдження інформації.

- набуття студентами навичок та вміння у своїй професійній діяльності: аналізувати інформаційну безпеку вмісту контенту інтернет-ресурсів, створення захищеного контенту та протидія розповсюдженню недостовірної інформації та несанкціонованого доступу до даних.

Місце і роль дисципліни в системі підготовки фахівців відповідно до навчального плану.

Дисципліна “Управління веб-контентом” складає варіативну частину циклу професійної підготовки бакалаврів. Вона формує теоретико-практичну основу, необхідну для успішної підготовки фахівців за спеціальністю "Комп'ютерна інженерія".

Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

Внаслідок вивчення дисципліни студенти повинні:

знати основні принципи та особливості підбору інформації для створення контенту інтернет-ресурсів; види контенту Інтернет-ресурсів; процеси отримання, формування, аналізу та перетворення початкового нецифрового контенту для формування контенту інтернет-ресурсів; процеси створення цифрового контенту; програмні та апаратні засоби та технології створення цифрового контенту; принципи сприйняття користувачем різних видів контенту; принципи відображення інформації на сторінках інтернет-ресурсів; процеси придбання та продажу контенту; джерела цифрового і нецифрового контенту; процеси управління цифровим контентом інтернет-ресурсів; інформаційні сервіси (контент-сервіси); споживачів цифрового і нецифрового контенту; принципи створення систем управління контентом (CMS) на основі технологій баз даних; методи аналізу ринку контенту в рамках предметної області; методи та інструментальні засоби проектування, розробки та реалізації технічного рішення в області створення систем управління контентом інтернет-ресурсів та систем управління контентом підприємства; методи та інструментальні засоби розробки електронних словників, тезаурусів, онтологій; методи управління інтернет-ресурсами електронного підприємства; методи управління контентом інформаційних ресурсів підприємства; методи управління інформаційними сервісами; методи управління процесами життєвого циклу веб-контенту; методи управління процесами життєвого циклу колективного контенту; методи планування постачання контенту; методи управління поширенням контенту; методи управління доступом до корпоративного контенту; методи персоналізації та кастомізації користувачів вільно розповсюджуваного контенту; методи організації взаємодії користувачів контенту; методи управління контентом в реальному часі; принципи класифікації контенту в рамках

внутрішніх і зовнішніх систем класифікацій; міжнародні та вітчизняні стандарти в області створення і управління контентом.

ВМІТИ здійснювати збір, формування, аналіз, рафінування та перетворення вихідного нецифрового контенту для формування контенту інтернет-ресурсів; розробляти інформаційну архітектуру і контент інтернет-ресурсів з урахуванням їх призначення; використовувати програмні і апаратні засоби і технології для створення контенту інтернет-ресурсів; проводити оцінку користувальницького сприйняття інформаційного змісту інтернет-ресурсів; управляти збором нецифрового контенту для модернізації інформаційного змісту інтернет-ресурсів; управляти цифровим контентом Інтернет-ресурсів з використанням систем управління контентом; керувати Інтернет-ресурсами електронного підприємства; управляти контентом інформаційних ресурсів підприємства; керувати інформаційними сервісами; управляти процесами життєвого циклу веб-контенту; управляти процесами життєвого циклу колективного контенту; планувати поставки контенту; управляти розповсюдженням контенту; керувати доступом до корпоративного контенту; організовувати взаємодії користувачів контенту; здійснювати розподілене управління контентом; управляти процесами колективної роботи по створенню та використанню контенту; створювати сервіси управління контентом; управляти контентом в реальному часі; управляти класифікацією контенту в рамках внутрішніх і зовнішніх систем класифікацій; управляти основними компонентами ЄСМ; організовувати придбання контенту на комерційній основі; поширення контенту на комерційній основі; створювати електронні підприємства у сфері створення, придбання, розповсюдження та обробки контенту; керувати електронним підприємством у сфері створення, придбання, розповсюдження та обробки контенту; розробляти маркетингових і рекламних стратегій у сфері створення та продажу контенту, надання інформаційних послуг; розповсюдження інформації; організовувати проектування, розробку і реалізацію технічного рішення в області створення систем управління контентом інтернет-ресурсів та систем управління контентом підприємства.

Набуття компетентностей:

Відповідно до освітньої програми підготовки фахівців за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» навчальна дисципліна забезпечує формування загальних і фахових компетентностей:

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

СК 2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу і синтезу результатів професійних досліджень.

СК 3. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кібер-фізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.

СК 4. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення;

СК 6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК 12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання

СК 13. Здатність досліджувати проблему в галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати їх обмеження.

СК 14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набере певні програмні

результати, а саме

ПРН 1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.

ПРН 2. Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності.

ПРН 3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах.

ПРН 4. Мати знання з новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії.

ПРН 7. Вміти застосовувати знання для розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей

ПРН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.

В контексті зазначених вище компетентностей та програмних результатів навчання задачі викладання дисципліни визначають необхідний комплекс знань і умінь, що отримують студенти під час вивчення дисципліни.

Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за освітньою програмою підготовки бакалавра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія».

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу у закладах вищої освіти і використанням академічної системи оцінювання досягнень студентів та шкали оцінок Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Робоча навчальна програма з курсу «Управління веб-контентом» є основним документом, що охоплює всі види навчальної роботи при вивченні курсу студентами та відбиває основні методичні настанови кафедри.

Навчальна програма дисципліни «Управління веб-контентом» розроблена на підставі наступних документів:

- освітня програма підготовки фахівців за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»;
- навчальний план підготовки бакалаврів за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія».

Навчальна програма характеризує шляхи перетворення інформації, що одержується студентом впродовж вивчення курсу, і відбиває зміст курсу, розподілення його на розділи та їх обсяги, дані про форми вивчення та контролю знань.

Теоретичною базою для вивчення курсу «Управління веб-контентом» є курси «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Системне програмування» «Системний аналіз», «Захист інформації в інформації в комп'ютерних системах» ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Курс «Управління веб-контентом» є вибіркоvim для подальшого етапу навчання і підготовки до складання єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

3. Програма навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---|----------|-----|-----------|--------------|--------------|----|----|-----|-----|
| | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | Всього | у тому числі | | | | | Всього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | | о | л | п | лаб | інд |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Змістовий модуль 1. Поняття контенту та інформації. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Введення в управління контентом. | 4 | 2 | | | | 2 | | | | | | |
| Тема 2. Створення контенту інтернет-ресурсів | 16 | 2 | | 4 | | 10 | | | | | | |
| Тема 3. Управління контентом інтернет-ресурсів | 12 | 2 | | | | 10 | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 1 | 32 | 6 | | 4 | | 22 | | | | | | |
| Змістовий модуль 2. Системи управління контентом. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4. Технології управління контентом з використанням HTML редактора | 14 | 2 | | 2 | | 10 | | | | | | |
| Тема 5. Створення структури Web-сторінки з використанням блочних елементів. | 14 | 2 | | 2 | | 10 | | | | | | |
| Тема 6. Форми як елемент інтерактивності Web-сайту. | 16 | 2 | | 4 | | 10 | | | | | | |
| Тема 7. Каскадні таблиці стилів. | 18 | 4 | | 4 | | 10 | | | | | | |
| Тема 8. Публікація Web-сайту | 14 | 2 | | 2 | | 10 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--|-----------|--|------------|--|--|--|--|--|--|
| мережі інтернет. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 9. Основні поняття CMS. Класифікація систем управління контентом. | 14 | 2 | | 2 | | 10 | | | | | | |
| Тема 10. Управління Web-сайтом за допомогою CMS. | 14 | 2 | | 2 | | 10 | | | | | | |
| Тема 11. Розмежування прав доступу до контенту. | 14 | 2 | | 2 | | 10 | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 2 | 118 | 18 | | 20 | | 80 | | | | | | |
| Всього годин за курс | 150 | 24 | | 24 | | 102 | | | | | | |

4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Не передбачено робочим навчальним планом | |

5. Теми семінарських занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Не передбачено робочим навчальним планом | |

6. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Створення контенту інтернет-ресурсів | 4 |
| 2 | Технології управління контентом з використанням HTML редактора | 2 |
| 3 | Створення структури Web-сторінки з використанням блочних елементів. | 2 |
| 4 | Форми як елемент інтерактивності Web-сайту. | 4 |
| 5 | Каскадні таблиці стилів. | 4 |
| 6 | Публікація Web-сайту в мережі інтернет. | 2 |
| 7 | Основні поняття CMS. Класифікація систем управління контентом. | 2 |
| 8 | Управління Web-сайтом за допомогою CMS. | 2 |
| 9 | Розмежування прав доступу до контенту. | 2 |

| | | |
|--|-------------------------|-----------|
| | Разом за семестр | 24 |
| | Разом | 24 |

7. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Введення в управління контентом. | 2 |
| 2 | Створення контенту інтернет-ресурсів | 10 |
| 3 | Управління контентом інтернет-ресурсів | 10 |
| 4 | Технології управління контентом з використанням HTML редактора | 10 |
| 5 | Створення структури Web-сторінки з використанням блочних елементів. | 10 |
| 6 | Форми як елемент інтерактивності Web-сайту. | 10 |
| 7 | Каскадні таблиці стилів. | 10 |
| 8 | Публікація Web-сайту в мережі інтернет. | 10 |
| 9 | Основні поняття CMS. Класифікація систем управління контентом. | 10 |
| 10 | Управління Web-сайтом за допомогою CMS. | 10 |
| 11 | Розмежування прав доступу до контенту. | 10 |
| | Разом | 102 |

Самостійна робота студентів передбачає:

- систематичне відвідання усіх видів аудиторних занять і ведення конспекту лекцій;
- систематичне вивчення лекційного матеріалу і навчальної літератури, що рекомендується;
- сумлінну підготовку до лабораторних занять;
- вчасне і якісне оформлення звітів про лабораторні роботи.

8. Методи навчання

Проведення лекцій з використанням технічних засобів навчання. Проведення лабораторних робіт та самостійної роботи засобами інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Використовується електронний навчальний курс на платформі Moodle «Управління веб-контентом».

9. Форми контролю

Проведення лекцій з використанням технічних засобів навчання. Проведення лабораторних робіт та самостійної роботи засобами інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Використовується електронний навчальний курс на платформі Moodle «Управління веб-контентом».

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь – для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;
- бесіда – для усвідомлення, за допомогою діалогу, нових явищ, понять;
- ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (рисунки, схеми, графіки);
- лабораторна робота – для використання набутих знань при виконанні лабораторних завдань;

- аналітичний метод – для мисленнєвого або практичного розкладу цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак;
- проблемний виклад матеріалу – для створення проблемної ситуації.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл.1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про введення в дію від 26.04.2023 р. № 10):

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
| | Екзамен | Залік |
| 90-100 | Відмінно | зараховано |
| 74-89 | Добре | |
| 60-73 | Задовільно | |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

Для визначення рейтингу студента із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації $R_{\text{АТ}}$ (до 30 балів) додається до рейтингу студента з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

11. Методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс на платформі Moodle вміщує повне методичне забезпечення включаючи: лекції, презентації до лекцій, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, глосарій термінів тощо.

12. Рекомендована література

Базова

1. Закон України “Про доступ до публічної інформації” від 13.01.2011 — Режим доступу: https://minjust.gov.ua/m/str_35409.
2. Доступ до публічної інформації (оновлено 12.05.2022) — Режим доступу: https://minjust.gov.ua/publ_info.
3. Бебик В. М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз: Моногр. – К.: МАУП, 2005. – 440 с.
4. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем: Навч. Посібник, Береза А.М., К.: КНЕУ, 2001.
5. Берко А.Ю. Застосування маркетингових методів для аналізу життєвого циклу комерційного web-контенту / А. Ю. Берко, В. А. Висоцька / Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка» «Комп’ютерні науки та інформаційні технології». – Львів, 2011. – № 699. – С. 3–12.
6. Берко А.Ю. Системи електронної контент-комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька, В.В. Пасічник // Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів, 2009. – 612 с.
7. Єжова Л. Ф. Інформаційний маркетинг: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2002. – 560 с.
8. Іванов В. Ф. Контент-аналіз: Методологія і методика дослідження ЗМК : навч. посібник / В. Ф. Іванов; [наук. ред. А. З. Москаленко]. – К., 1994. – 112 с.
8. Могильний С.Б. Методи та інструменти ділової розвідки в Internet. – К.: 2010. – 264с.

9. Пасічник, О. В. Веб-дизайн: підручник / О. В. Пасічник, В. В. Пасічник; за заг. ред. В. В. Пасічника; МОН України. – Львів: Магнолія 2006, 2010 – 520 с.
10. Сорока П.М., Балан В.Г., Глазунова О.Г., Харченко В.В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: Методичний посібник. – К.: НАУ, 2006. – 160 с.
11. Сорока П.М., Сорока Б.П. Інформаційний менеджмент. Навчальний посібник. – К.: Університет «Україна», 2008. – 535 с.
12. Сорока П.М., Харченко В.В. Інформаційні системи в менеджменті. Практикум. Навчальний посібник. – К.: Агрармедіагруп, 2011. – 358 с.
13. Юськів Б.М. Контент-аналіз. Історія розвитку і світовий досвід: Монографія. – Рівне.: "Перспектива", 2006. – 203 с.

Допоміжна

1. Пасічник В.В. Організація баз даних та знань: підручник. / В.В. Пасічник, В.А. Резниченко. - Київ: Видавнича група ВНУ, 2006. - 384 с.
2. Ситник В.Ф., Краєва О.С. Технологія автоматизованої обробки економічної інформації: Навч. посібник. - К: КНЕУ, 2008.

13. Інформаційні ресурси

1. Content Management Interoperability Services. Version 0.5. [Електронний ресурс] // Part I – Introduction, General Concepts, Data Model, and Services. EMC Corporation, IBM Corporation, Microsoft Corporation . – 8/28/2008. – CMIS Part I – Domain Model v0.5.pdf . – 76 р
2. HTML Підручник. Початок. Уроки для початківців. Режим доступу: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>
3. Підручник HTML. Підручники HTML та CSS. Режим доступу: https://htmlbook.at.ua/news/tutorial_html/1-0-1
4. Українська локалізація Joomla! CMS [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.joomla-ua.org/>
5. CMS — системи керування вмістом [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.znannya.org/?view=cms>
6. Система керування вмістом. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B2%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC

14. Нормативна література

1. ДСТУ ISO/IEC 2382:2017 (ISO/IEC 2382:2015, IDT) Інформаційні технології. Словник термінів.