

Список використаних джерел

1. Basics of Natural Language Processing for Beginners. URL: <https://medium.com/geekculture/basics-of-natural-language-processing-for-beginners-d86351df9d09> (дата звернення: 23.10.2024).
2. Karabin O. Project activity in formation of professional self-development of future specialists in the field of information technologies. *Young Scientist*, 2016. № 12.1(40), p. I. P 436–440.

ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ДЛЯ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Лень Андрій Володимирович

кандидат історичних наук, асистент кафедри інформатики та методики її навчання, ернопільський національний педагогічний університету імені Володимира Гнатюка, lenandr@tntpu.edu.ua

Інформаційні системи стали невід’ємною складовою сучасного життя, проникаючи у різні сфери діяльності людини. Завдяки автоматизації щоденних завдань і покращенню організації робочих процесів, вони сприяють зростанню продуктивності праці, дозволяючи зосередитись на складніших аспектах роботи. Інформаційні системи також надають інструменти для аналізу великих обсягів даних, що підтримують прийняття управлінських рішень на основі актуальної та точної інформації.

Із розвитком цифрових технологій складність інформаційних систем стрімко зростає, що підвищує вимоги до управління проєктами та потребує застосування ефективних інструментів для їх аналізу, планування та розробки. Це, у свою чергу, вказує на важливість створення науково-обґрунтованих методологій, які допоможуть інтегрувати процес проєктування інформаційних систем у навчальні програми для формування компетенцій, необхідних в умовах цифрової трансформації. У цьому контексті сучасні освітні підходи мають бути адаптовані до динамічних змін у сфері інформаційних технологій, де знання і навички постійно оновлюються.

Традиційні методи навчання часто не відповідають вимогам сучасності, що ускладнює підготовку здобувачів вищої освіти до вирішення практичних завдань у контексті швидкоплинної цифрової трансформації. Саме тому вивчення проєктування й розробки інформаційних систем у межах навчального процесу є критично важливим для формування у студентів професійної готовності та розвитку їхніх аналітичних і практичних навичок.

Будь-який процес вимагає попереднього аналізу та планування. Сучасні інформаційні системи стають щоразу складнішими, а отже, етап планування їх проєктування потребує додаткового часу та уваги.

Проєктування інформаційних систем завжди починається з чіткого визначення її цілей, що охоплюють вирішення взаємопов’язаних завдань і забезпечення ефективної експлуатації протягом певного періоду часу. Обов’язковими вимогами при проєктуванні системи є визначення її

функціональності, адаптація до зовнішніх змін та надійності у роботі. Важливо також враховувати зручність експлуатації та підтримку інформаційної системи з відповідним рівнем безпеки.

Процес проектування є важливим, оскільки він дає змогу зрозуміти, які компоненти входять до складу інформаційної системи, які взаємозв'язки між ними існують і які способи використання ресурсів будуть найбільш ефективними під час розробки програмного забезпечення. На етапі проектування інформаційна система має бути детально описана у вигляді узгоджених функціональних та інформаційних моделей [2, с. 222]. Під моделлю розуміють візуалізацію процесів, характеристик і структури кінцевого продукту, що допомагає зменшити ризики при розробці та майбутньому використанні.

Одним із інструментів для візуального моделювання є UML (Unified Modeling Language). Дана графічна мова включає систему різних типів діаграм, що дозволяють описати й відобразити проєктовану інформаційну систему та різні аспекти її функціонування [1, с. 13].

Для розробки UML-діаграм можуть використовуватися численні CASE-засоби, зокрема IBM Rational Rose, Borland Together Control Center, Microsoft Visio [2, с. 224]. Серед найрозповсюдженіших середовищ для моделювання виділяють IBM Rational Rose, яке має функціональні можливості для вирішення багатьох завдань, пов'язаних із проєктуванням інформаційних систем і програмного забезпечення. Програма представлена у кількох версіях, що дозволяє здійснювати пряме і зворотне проєктування з орієнтацією на різні мови програмування [1, с. 123].

Серед онлайн-сервісів варто відзначити такі CASE-засоби для побудови UML-діаграм, як Draw.io, Lucidchart, Visual Paradigm Online. Дані середовища зручно інтегруються з Google Drive, що дозволяє спільне використання під час навчання або групового проєктування інформаційних систем. Онлайн-інструменти забезпечують легкий доступ до діаграм із будь-якого пристрою, що спрощує роботу, особливо в умовах дистанційного навчання.

Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем демонструють постійний технологічний прогрес і розширення їх можливостей. Широкий доступ до інформаційних ресурсів і розвиток інтерактивних технологій відкривають нові можливості для ефективного управління й обміну інформацією. Це сприяє не лише вдосконаленню існуючих інформаційних систем, а й створенню нових у процесі навчання.

Моделювання інформаційної системи з використанням UML дозволяє краще зрозуміти логіку роботи системи та взаємодію процесів на всіх етапах її життєвого циклу. Це підвищує якість проєктування, яке є основою для ефективного реалізації та подальшого обслуговування інформаційної системи.

Фахові компетентності, пов'язані з проєктуванням інформаційних систем, мають формуватися у закладах вищої освіти. Інтеграція дисциплін із проєктування інформаційних систем у навчальні програми дозволяє поетапно розвивати компетенції, здатність до самостійного аналізу, ухвалення рішень і творчого вирішення складних завдань. Такий підхід не лише адаптує освітні програми до

вимог сучасного ринку праці, а й створює гнучке навчальне середовище, що сприяє поступовому розвитку ключових компетенцій для успішної професійної діяльності в сучасному цифровому середовищі.

Список використаних джерел

1. Авраменко В. С., Авраменко А. С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник. Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. 434 с.
2. Зінов'єва О. Г. Використання CASE-засобів для проектування інформаційних систем. Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр., 2023. № 7. С. 220–227.

ІНТЕРНЕТ ЯК НАВЧАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ВЕБПРОГРАМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Мазур Анастасія Сергіївна

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика),
Український державний університет імені М. Драгоманова,
a.s.mazur@udu.edu.ua

Габрусєв Валерій Юрійович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
gabrushev@fizmat.tnpu.edu.ua

Сучасні учні стикаються з новими викликами у процесі навчання, що потребують адаптації традиційних підходів до освіти. Вивчення вебпрограмування, як однієї з найбільш потрібних навичок в епоху цифрової глобалізації, вимагає інтерактивного та практичного підходу, який здатні забезпечити онлайн-інструменти. Проте, існує ряд проблем, пов'язаних з їх впровадженням у середніх навчальних закладах [2, с. 7].

Роль цифрових технологій та глобальної мережі в освіті продовжує зростати, надаючи нові можливості для викладання та вивчення програмування, зокрема вебпрограмування. Ці зміни зумовлені швидким розвитком інформаційних технологій і та високим попитом на знання в галузі програмування, що стає рушійною силою для більш глибокого вивчення цього напрямку учнями середньої школи. Вебпрограмування дозволяє учням не лише зрозуміти основи написання коду, але й створювати реальні проєкти у вигляді веб-сторінок і простих веб-додатків, що робить навчання більш практично-орієнтованим. Інтернет-ресурси надають учням можливість вивчати не тільки теоретичні основи програмування, а й застосовувати їх на практиці через виконання завдань та проєктів, що сприяє глибшому розумінню предмету. Особливо це стосується вебпрограмування, де учні можуть створювати реальні веб-сторінки та інтерактивні додатки, працюючи з HTML, CSS і JavaScript.

Онлайн-платформи, наприклад, CodePen, Codecademy і GitHub, не лише дозволяють учням освоювати нові технології вебпрограмування, але й допомагають розвивати важливі навички, такі як комунікація та командна робота. Завдяки GitHub, учні можуть співпрацювати над спільними веб-проєктами,