

Модельні обчислювальні експерименти засвідчили високу ефективність запропонованої модифікації алгоритму навчання мережі Кохонена. Для різних варіантів вхідних образів оцінювалися як точність кластеризації, так і швидкість навчання. Також проведено порівняльний аналіз результативності із класичним варіантом алгоритму навчання Кохонена, що підтримується пакетами прикладних програм Matlab Neural Network Toolbox та Statistica.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гольдберг А. А., Шеремета М. М., Заболоцький М. В., Скасків О. Б. Комплексний аналіз. Львів: Афіша. 2008. 203с.
2. Кохонен Т. Самоорганізуючі карти / пер. с англ. В. Агеев; под ред. Ю. Тюменцева. Москва: Бином. 2008. 656 с.
3. Лещинський О. Л., Іщенко А. О. Використання нейромереж у процесі інтелектуального (кластерного) аналізу даних. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. № 11. С. 578–581.
4. Марченко О. О., Россада Т. В. Актуальні проблеми Data Mining: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Київ. 2017. 150 с.
5. Рассел С., Норвінг П. Искусственный интеллект: современный подход. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2006. 1408 с.
6. Руденко О. Г., Бодянский Є. В. Штучні нейронні мережі: Навч. посібник. Харків: ТОВ «Компанія СМІТ». 2006. 404 с.

СИСТЕМА MOODLE ЯК БАЗИС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Токарєва І. А.,

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри інженерно-авіаційного забезпечення

*Харківського національного університету Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба*

На сучасному етапі інформаційної революції та швидкого технологічного розвитку важливо адаптувати освітній процес у вищих навчальних закладах до нових вимог суспільства і ринку праці. Однією з актуальних тенденцій сьогодення є зростання попиту на гнучкі та доступні освітні програми, зокрема дистанційно, що дозволяють студентам самостійно визначати темп і місце навчання. Ефективне керування дистанційним освітнім процесом можливе завдяки непинному розвитку інформаційних технологій.

Moodle – інтерактивне середовище яке дозволяє не лише давати студентам необхідний контент, контролювати активність, час їх роботи в системі, а і забезпечує зворотній зв'язок між студентами та викладачем. У цьому контексті система Moodle як базис дистанційного навчання є одним з ключових інструментів, який відкриває величезні можливості для користувачів без прив'язки до просторових та часових обмежень.

Система Moodle набула широкого розповсюдження завдяки своїм можливостям сприяти ефективній організації, взаємодії та оптимізації навчального процесу. Вона надає можливість використання різноманітних інструментів для навчання та оцінювання, сприяючи активній співпраці між викладачами та студентами. Зростаючий інтерес до використання системи Moodle у вищих навчальних закладах обумовлює потребу глибокого

розуміння її можливостей та оцінки переваг і недоліків, а також дослідження її впровадження в освітній процес.

В роботі проаналізовано можливості щодо створення, редагування та організації навчального контенту в системі Moodle на прикладі курсу «Екологія», який входить до циклу дисциплін природничо-наукової підготовки і викладається на другому курсі студентам всіх спеціальностей і форм навчання Інституту цивільної авіації ХНУПС.

Важливим фактором є можливість створювати різноманітний навчальний контент, такий як лекції, тести, відеоуроки, аудіо-матеріали тощо. Крім того, система дозволяє імпортувати матеріали з різних форматів, що полегшує процес перенесення наявних навчальних матеріалів у віртуальне середовище. Однак головною перевагою є можливість редагування контенту навіть після його публікації. Це означає, що викладачі можуть легко змінювати матеріали курсу, додавати нову інформацію або видаляти застарілі дані, адаптувати контент до потреб та запитів студентів відповідно до нових робочих програм навчальних дисциплін.

Як відомо, система Moodle дозволяє якісно структурувати навчальний процес шляхом створення модулів та розділів або підрозділів для курсу. Викладачі можуть легко організувати матеріали за темами, тижнями чи модулями, що полегшує навігацію та забезпечує послідовність навчання. За потреби можна систематизувати завдання окремо за видами, наприклад, лекції, тести, відео. Все це відкриває необмежені можливості при створенні нового курсу. Наприклад, у курсі «Екологія» було вирішено структурувати матеріал за змістовими модулями і кожен з них наповнювати необхідним контентом. А саме:

1. Сучасна екологія.
 - 1.1 Предмет і об'єкт екології
 - 1.2 Біосфера
 - 1.3 Техносфера
2. Техноекологія. Екологічний менеджмент
 - 2.1 Техноекологія
 - 2.2 Стратегія сталого розвитку
 - 2.3 Екологічний менеджмент.

Moodle дозволяє створювати інтерактивні завдання та тести, які допомагають перевіряти розуміння та засвоєння навчального матеріалу студентами. Використання форумів і чатів сприяє активній взаємодії між студентами та викладачами, обговоренню питань та обміну думками. У курсі «Екологія» ці інтерактивні можливості можуть включати обговорення актуальних проблем екології, спільне розв'язання завдань чи створення групових проєктів.

Важливою перевагою електронного курсу в Moodle є те, що система створює і зберігає інформацію щодо дій кожного студента: здані ним роботи, тести, отримані бали, коментарі викладача, повідомлення на форумі. Однак, освітнє середовище Moodle не передбачає відеозв'язку всередині системи. Таким чином, ідентифікація студента не можлива, що не гарантує самостійності виконання завдань, отже необхідне використання додаткових інформаційних технологій, наприклад, Zoom.

Загалом, аналіз можливостей створення, редагування та організації навчального контенту в системі Moodle на прикладі курсу «Екологія» демонструє, що ця платформа може зробити навчання більш доступним, гнучким та інтерактивним, сприяючи поглибленому засвоєнню матеріалу та активній взаємодії між всіма учасниками навчального процесу. Отже, система Moodle повною мірою відповідає вимогам дистанційного навчання у вищих навчальних закладах і сприяє покращенню якості освітнього процесу та підготовки студентів до викликів сьогодення.

ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ ЯК ГОЛОВНА РУШІЙНА СИЛА СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

Ушаков М. І.

*викладач програмування та інформаційних дисциплін, спеціаліст
ВСП «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і
природокористування України»*

Бондарчук В. Ю.

*здобувач освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
ВСП «Рівненський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і
природокористування України»*

У сучасному світі жодна галузь бізнесу не існує без Інтернету. Основними методами інтернет-маркетингу, що можуть бути використані для досягнення різних цілей бізнесу, є:

- оптимізація пошукових систем (SEO);
- платна реклама (PPC);
- маркетинг у соціальних мережах.

Важливою складовою при цьому є аналіз ринку через: вивчення ринкових умов, зокрема змін в законодавстві, з метою отримання можливості адаптуватися до них і використовувати на свою користь; оцінку конкурентної ситуації (сильних та слабких сторін, ризиків і можливостей – власного бренду та брендів-конкурентів) з метою формулювання конкурентної стратегії, розробки ефективних маркетингових стратегій; розуміння і моделювання бажань, потреб, інтересів та поведінки цільової аудиторії, ефективної комунікації з нею, позиціонування бренду (індивідуальні рекламні пропозиції, персоналізований контент на вебсайті і в соціальних мережах, персоналізовані електронні листи та повідомлення, а також індивідуальні послуги і знижки). Для цього застосовуються різні методи, такі як машинне навчання, штучний інтелект й аналітика даних [2-4]. Отже, інтернет-маркетинг є головною рушійною силою сучасного бізнесу. Тому зупинимося детальніше на кожному з методів.

Щоб привернути більше клієнтів і збільшити продажі, насамперед потрібно мати власний, видимий (доступний) потенційним клієнтам, вебсайт, який добре SEO-оптимізований для пошукових систем, зокрема Google, через ряд технічних та контентних заходів. Це допомагає підвищити конкурентоздатність і впізнаваність бренду.

Просування сайту є чинником успіху онлайн-продажів. Саме тому компанії і власники сайтів звертаються до фахівців з метою просування їх продукту у мережі Інтернет та закладають витрати на ці послуги і на рекламу у структуру собівартості продукції, яку виробляють та реалізують.