

УДК 371.132-057.875:316.44

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.81.33>

С. О. Зелінська

доктор педагогічних наук,
доцент кафедри медичної хімії
Державного закладу «Луганський державний медичний університет»

С. С. Зелінський

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри прикладної математики та інформатики
Державного закладу «Луганський державний медичний університет»

О. Г. Ярошевська

кандидат медичних наук,
доцент кафедри медичної хімії
Державного закладу «Луганський державний медичний університет»

О. В. Дем'яненко

кандидат медичних наук,
доцент кафедри медичної хімії
Державного закладу «Луганський державний медичний університет»

Є. А. Благодаренко

кандидат медичних наук,
доцент кафедри медичної хімії
Державного закладу «Луганський державний медичний університет»

ОГЛЯД СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ MOODLE, CATS, eLEARNING SERVER, ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕВАГ І НЕДОЛІКІВ

Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес робить актуальним осмислення їх ефективності з позицій всіх учасників освітнього процесу, студентів, викладачів, адміністрацію ЗВО. Відбувається поступове накопичення досвіду, усвідомлення позитивних і негативних проявів, осмислення меж застосування інформаційно-комунікаційних технологій на практиці в умовах ЗВО. У зв'язку з цим використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі ЗВО вимагає регулярного дослідження і оцінки ефективності використання. Подібні дослідження дозволяють своєчасно коригувати способи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та підвищувати якість професійної освіти. Тому дослідження, присвячені особливостям і результатам використання інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні, не втрачають актуальності. В якості основної технології організації освітнього процесу може використовуватися система управління навчанням, наприклад, MOODLE, CATS, BlackBoard, SAKAI, eLearning Server, e-College, WebCT.

Подано коротку характеристику системам управління навчанням (MOODLE, CATS, eLearning Server). Перераховані системи управління навчанням включають в себе можливості реєстрації і контролю доступу користувачів до системи і до навчального контенту, організації слухачів в групи, для надання їм загальних курсів і складання звітності, управління аудиторними і викладацькими ресурсами ЗВО тощо.

Було встановлено, що до основних критеріїв вибору системи управління навчанням були віднесені: функціональність; надійність; стабільність; наявність засобів розробки контенту; підтримка SCORM та інших стандартів; система перевірки знань; модульність; забезпечення доступу. Використовуючи дані критерії при виборі системи управління навчанням можна підібрати найбільш підходящу платформу для забезпечення високої навчальної продуктивності ЗВО.

Ключові слова: система освіти, викладач, студент, система управління навчанням, MOODLE, CATS, eLearning Server.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основні характеристики сучасного світу – інформатизація і глобалізація. Соціальне наслідок глобалізації – поява нових форм освіти, які починають набувати рис широкомасштабних

систем з розмитими географічними кордонами. Дистанційна освіта відноситься до цих систем і може бути реалізована засобами системи управління навчанням. Серед сучасних систем управління навчанням виділяються такі, MOODLE,

CATS, eLearning Server. Для позначення методів дистанційного навчання часто використовується термін e-Learning (електронне навчання).

Використання інформаційних технологій в системі освіти збільшує можливості як викладача, так і студента в досягненні своїх цілей навчання, враховуючи індивідуальні характеристики кожного і надаючи можливості безперервної освіти.

Різноманіття наявних систем управління навчанням створює проблему вибору найкращої системи і одночасно дозволяє виробити найбільш оптимальні вимоги до неї. Тому дане дослідження спрямоване на розгляд деяких поширених систем управління навчанням, аналіз завдань, вимог до функціонування і переваг їх використання в умовах ЗВО. Існує досить велика кількість досліджень, присвячених вивченню питань використання систем управління навчанням, що пов'язано з широкою використанням таких систем в умовах ЗВО. Більшість педагогічних досліджень розкривають або загальні можливості системи управління навчанням, або висвітлюють досвід створення і використання в освітньому процесі окремих електронних курсів. При цьому досліджень, присвячених систематизації накопиченого досвіду використання систем управління навчанням в умовах ЗВО, недостатньо. Останнє твердження може бути віднесено до невирішеної раніше частини проблеми, оскільки висока якість професійної підготовки фахівців можливо лише в тому випадку, коли студенти мають можливість користуватися функціоналом системи управління навчанням, усвідомлюючи сенс її використання при навчанні, реалізуючи способи до самоорганізації і самоконтролю при використанні такого ресурсу.

Електронне навчання використовується повсюдно, реалізуючи тенденцію безперервної освіти. До основних переваг електронного навчання відноситься наступне:

- економія часу, в зв'язку з тим, що в учасників навчального процесу відсутня необхідність особисто бути присутнім на лекціях і тестах;
- скорочення витрат на навчальний процес і персонал;
- можливість навчання без участі викладача;
- навчання в своєму темпі в будь-який зручний час;
- збільшення швидкості запам'ятовування навчального матеріалу за рахунок його більш зручного подання;
- легкість актуалізації навчального матеріалу і можливість його перегляду необмежену кількість разів;
- прозорість процесу навчання і швидка доступність статистики для аналізу навчального прогресу [1].

Як правило, електронне навчання ґрунтується на використанні засобів систем управління навчанням LMS (Learning Management System),

що представляють собою програмний додаток, що дозволяє автоматизувати адміністрування, документування, відстеження, звітність і розробку навчальних курсів або освітніх програм. LMS зазвичай використовуються для підготовки великого числа користувачів [2]. Деякі з них орієнтовані на використання в навчальних закладах (Blackboard, e-College або WebCT), інші – на корпоративне навчання (Docent, Saba, Aspen).

Їх спільною особливістю є можливість організації та стеження за навчанням користувачів (трекінг), зберігання їх характеристик, підрахування кількості заходів на певні розділи сайту, а також визначення часу, витраченого користувачем на проходження певної частини курсу. Ці системи дозволяють користувачам реєструватися для проходження курсу. Зареєстрованим користувачам в системі управління навчанням автоматично висилається інформація різного роду про поточні події і необхідну звітність.

Робляться спроби зробити такі системи більш адаптивними, тобто здатними не тільки зберігати характеристики користувачів, а й вибудовувати навчальний процес в залежності від їх дій.

Також, до переваг використання систем управління навчанням можна віднести їх гнучкість використання в умовах ЗВО. Систему управління навчанням можна використовувати не тільки для організації комплексного підходу до системи освіти, а й їх можна використовувати для підтримки окремих дисциплін, курсів перепідготовки, проведення державних іспитів. Розробивши необхідний набір тестів можна організувати оперативний контроль успішності, який для студента послужить підтримкою в навчальному процесі, а для викладача заощадить масу часу на контроль знань студентів.

В ході дослідження системи управління навчанням в освітньому процесі вищої школи виділено основні функції LMS: можливість організації вхідного, проміжного і фінального тестування; створення або завантаження курсу; актуалізація матеріалів курсу; потужна пошукова система по курсам; контроль всіх дій і результатів слухачів; контроль використання ресурсів; формування звітності; побудова різних траєкторій навчання; можливість створення портфоліо для кожного користувача; розробка та управління навчальними планами; формування бібліотеки курсів; адміністрування окремих слухачів і груп; організація online-взаємодії з викладачем [3].

Також, можна відзначити, що LMS відповідає за інтеграцію додаткових елементів навчального процесу (практичні заняття, лабораторні роботи, засоби спільної роботи, посилання на зовнішні матеріали та інше). Це дозволяє в повній мірі охопити весь спектр навчальних завдань в процесі підготовки студентів в умовах ЗВО і інформатизації системи освіти.

Відзначимо, що вивчення систем управління навчанням без конкретних прикладів буде не повним. Оскільки системи управління навчанням хоч і призначені для організації навчального процесу, але ця організація може бути виконана по-різному. У зв'язку з цим проведемо огляд сучасних систем управління навчанням на прикладі MOODLE, CATS, eLearning Server. Дані системи управління навчанням є досить затребуваними і мають широкий спектр функціональних можливостей які дозволяють у повній мірі реалізувати освітній процес в умовах ЗВО.

MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище), призначена для організації взаємодії між викладачем і студентом, для організації традиційних дистанційних курсів, а також для підтримки очного навчання.

Використовуючи MOODLE, викладач може створювати курси, наповнюючи їх вмістом у вигляді текстів, допоміжних файлів, презентацій, опитувальників [4]. Для використання MOODLE досить мати будь-який web-браузер, що робить використання цього навчального середовища зручним як для викладачів, так і для студентів. За результатами виконання користувачами завдань викладач може виставляти оцінки і давати коментарі. Таким чином, MOODLE є і центром створення навчального матеріалу і забезпечення інтерактивної взаємодії між учасниками навчального процесу.

Завдяки своїм функціональним можливостям дана система набула великої популярності і успішно конкурує з комерційними LMS.

В процесі своєї роботи над застосуванням системи MOODLE при очній, очно-заочної та заочної формі навчання встановлено наступне. MOODLE дає можливість проектувати, створювати і надалі керувати ресурсами інформаційно-освітнього середовища. Система має зручний, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Викладач самостійно, вдаючись тільки до допомоги довідкової системи, може створити електронні курси і управляти їх роботою. Практично у всіх ресурсах і елементах курсу в якості полів введення використовується зручний WYSIWYG HTML редактор, крім того, можна вставляти таблиці, схеми, графіки, відео, анімацію та ін. Використовуючи зручний механізм настройки, укладач курсу може, навіть не володіючи знанням HTML, легко вибрати колірну гамму і інші елементи оформлення навчального матеріалу [5].

Особливу цінність MOODLE являє собою саме тому, що її можна використовувати як з системою Windows, так і з пакетами вільно поширюваного програмного забезпечення: Linux, Ubuntu, OpenOffice.org і ін.

Класифікуючи автоматизовані системи управління навчанням акцентується увага на тому, що істотним недоліком MOODLE є не дуже дружній інтерфейс системи: користувач бачить перед собою сторінки, перевантажені різного роду посиланнями, таблицями, командами. За рахунок цього істотно знижується швидкість роботи в системі, ускладнюється процес вивчення цієї системи і її інструментів [6]. Також слід додати, що більшість безкоштовних LMS поставляються з відкритим вихідним кодом, тобто володіючи навиками програмування можлива модифікація цих систем.

В іншій роботі розглядається і пропонується до впровадження нова автоматизована система управління навчанням під назвою CATS (Care About the Students). Дана система покриває всі складові компоненти навчального процесу, дозволяє вести електронний журнал відвідування та захисту лабораторних робіт, розподіляти теми і контролювати хід курсового і дипломного проектування, проводити тестування знань студентів в режимах контролю і самонавчання, формувати електронні навчально-методичні комплекси, інформувати студентів про теми лекційних та практичних занять з можливістю скачування відповідних матеріалів, надавати навчальний контент у форматі SCORM [7].

Працюючи в пропонованій системі CATS, можна обмінюватися повідомленнями зі студентами та викладачами, спостерігати за успішністю і процесом вивчення пропонованого матеріалу студентами, перевіряти виконані завдання на плагіат. Дана система дозволяє враховувати специфіку навчання в технічному ЗВО, передбачаючи роботу з вбудованою системою управління проектами і можливістю документування помилок.

На тлі безлічі переваг використання системи CATS можна відзначити і деякі недоліки, які полягають в тому, що дана система не так сильно поширена, як наприклад MOODLE, мало методичних матеріалів по використанню даної системи, практично немає розширень і доповнень до системи. Все це ускладнює вивчення і подальше використання системи CATS при організації інформаційного простору ЗВО.

Заслуговує на увагу робота групи авторів, в якій описана система управління навчанням eLearning Server 3000 v2.0 компанії «ГіперМетод» дозволяє вирішити широке коло завдань з організації дистанційного навчального процесу:

- реєстрацію навчальних курсів, слухачів і викладачів, ведення їх особових справ;
- публікацію навчальних матеріалів в різній формі, створення і публікацію вправ і тестів;
- облік успішності – як для викладача, так і для студентів в електронній формі;
- формування і синхронізація за часом між учасниками навчального процесу в рамках розкладу занять;

– надання необхідних адміністративних і призначених для користувача сервісів і властивостей [8].

В рамках використання системи управління навчанням eLearning Server 3000 v2.0 навчальний матеріал, що розміщується автором курсу на сервері навчального центру, може бути представлений:

1. окремими файлами довільного формату, що завантажуються на комп'ютер студента і потім виконуються на ньому, наприклад, файли формату MS Word – DOC, MS Excel –XLS, тексти програм, файли – EXE, архіви – ZIP, RAR та інші;

2. підготовленими за допомогою різних інструментальних засобів для підтримки авторської діяльності (PowerPoint, Dreamviewer, Front Page, ePublisher та інші) електронними навчальними публікаціями зі своєю внутрішньою структурою в форматі HTML;

3. публікаціями в форматі HTML, що складаються з безлічі файлів, пов'язаних гіпертекстовими посиланнями. В цьому випадку в навчальному курсі можна виконувати звернення не тільки до початкової сторінки такої публікації так і до довільного її розділу;

4. посиланнями на ресурси в глобальній мережі Internet;

5. виконуваними EXE- файлами, XML- документами, HTML- файлами або ж спеціальними базами даних, які можуть бути підготовлені і перенесені на сервер за допомогою програми eAuthor [9; 10].

Використання системи управління навчанням eLearning Server 3000 v2.0 з одного боку, дозволяє організувати ефективний інформаційний простір ВНЗ, а з іншого, пропонує для цього досить ефективні інструменти.

На тлі розмаїття систем управління навчанням і широкого спектру функціональних можливостей даних систем виникає необхідність вибору найбільш підходящої системи, що забезпечують організацію навчального процесу.

Ґрунтуючись на роботі групи авторів сформулюємо ключові критерії вибору системи управління навчанням:

– функціональність: позначає наявність в системі набору функцій різного рівня, таких як форуми, чати, аналіз активності студентів, управління курсами і студентами та інше;

– надійність: цей параметр характеризує зручність адміністрування та простоту оновлення контенту на базі існуючих шаблонів, зручність управління і захист від зовнішніх впливів істотно впливають на ставлення користувачів до системи і ефективності її використання;

– стабільність: означає ступінь стійкості роботи системи по відношенню до різних режимів роботи і ступеня активності користувачів;

– наявність засобів розробки контенту: вбудований редактор навчального контенту не тільки полегшує розробку курсів, але і дозволяє інтегрувати в єдиному поданні освітні матеріали різного призначення;

– підтримка SCORM та інших стандартів: стандарт SCORM є міжнародною основою обміну електронними курсами. Відсутність в системі його підтримки знижує мобільність і не дозволяє створювати зручні курси;

– система перевірки знань: дозволяє в режимі on-line оцінити знання студентів;

– модульність: курс може являти собою набір мікромодулів або блоків навчального матеріалу, які можуть бути використані в інших курсах;

– забезпечення доступу: студенти не повинні мати перешкод для доступу до навчальної програми, пов'язаних з їх розташуванням в часі і просторі, а також з можливими факторами, що обмежують можливості студентів (обмежені функції організму, ослаблений зір) [11; 12].

Серед найбільш затребуваних функцій систем управління навчанням відзначимо тести, завдання і контроль активності студентів на форумах.

Застосування систем управління навчанням має цілу низку незаперечних переваг перед стандартними схемами організації та управління навчальним процесом: повнота і простота актуалізації контенту, можливість і оперативність віддаленого доступу до нього, оперативність комунікації, електронні формати зберігання документів і стандартизація уявлення навчальних курсів.

Разом з тим при вирішенні ряду дидактичних завдань сучасні системи управління навчанням на базі клієнт-серверних технологій, виявляються незручними, як для викладача, так і для студента, в зв'язку з тим, що:

– вони обмежені набором інструментів і сервісів LMS; при цьому LMS не містить програмних інструментів і додатків для виконання навчальних завдань – в основному найбільш затребуваними в ній є інструменти організації оперативного файлового обміну та зберігання та організації комунікації між учасниками навчального процесу; наявність ліцензійного програмного забезпечення у ЗВО не вирішує проблеми його використання в самостійній роботі студентів поза стінами навчального закладу;

– права розміщення документів в загальному доступі має тільки викладач;

– логіка роботи і призначений для користувача інтерфейс жорстко задані середовищем і не передбачають індивідуальних налаштувань; зокрема, це стосується схеми оцінювання навчальних дій студентів, яка відображає бачення розробників LMS, але не викладача – із зазначеної причини в рамках LMS неможливо реалізувати бально-рейтингові схеми оцінювання навчальної діяльності студентів;

– не передбачена можливість спільної роботи студентів над документом, взаємного обговорення, виконання проекту;

– як правило, доступ до ресурсів і обговорень мають тільки студенти, які вивчають певну дисципліну в даний момент; по завершенні курсу студент втрачає можливість доступу до сайту дисципліни, а після припинення навчання у ЗВО – взагалі до всіх його матеріалами, які були розміщені в LMS;

– інструментарій та інтерфейс LMS не орієнтовані на використання в мобільному навчанні.

Крім цього, розгортання і експлуатація систем управління навчанням вимагає від ЗВО помітних фінансових витрат, пов'язаних з придбанням обладнання та необхідністю утримання штату працівників, що здійснюють адміністрування і технічний супровід такої системи.

Мета та завдання дослідження – визначення найбільш оптимальної системи управління навчанням.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Дати кратку характеристику системам управління навчанням;

2. Визначити переваги використання систем управління навчанням в умовах ЗВО.

3. Визначити недоліки використання систем управління навчанням в умовах ЗВО.

Матеріали і методи. В процесі проведення дослідження були вивчені системи управління навчанням MOODLE, CATS, eLearning Server. Встановлена їх ефективність використання в умовах ЗВО. Користуючись великим арсеналом систем управління навчанням, викладач отримує можливість наповнити свої курси цікавими, пізнавальними і сучасними матеріалами, розмістивши їх в зручній формі. У свою чергу, студенти отримують безперешкодний доступ до новітніх інтерактивних методик навчання.

Завдяки легкості редагування курсів викладачі можуть доповнювати і урізноманітнити їх різними елементами, ускладнювати або спрощувати. Простота адміністрування курсів дозволяє викладачеві без особливих зусиль реєструвати нових користувачів, а також публікувати інформацію і новини про свої курси.

Широкий набір засобів комунікації у системах управління навчанням MOODLE, CATS, eLearning Server дозволяє студентам перебувати на постійному зв'язку з викладачем. Перевагою використання систем управління навчанням є можливість автоматичного оцінювання ними робіт студентів, що сприяє об'єктивізації оцінки рівня їх підготовки.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи системи управління навчанням було встановлено, що використання MOODLE, CATS, eLearning Server розширює можливості освітнього процесу як в плані організації аудиторної роботи, так і

в аспектах організації самостійної роботи студентів і форм поточного та проміжного контролю, надає додаткові засоби управління якістю освіти, виводить навчання у ЗВО на якісно новий рівень.

Було встановлено, що не всі системи управління навчанням однаково ефективні, навіть маючи велику кількість функціональних можливостей, але не маючи відповідного методичного забезпечення така система (наприклад, eLearning Server) не може в повній мірі вирішити інформаційні потреби ЗВО. Використання таких систем виправдано тільки в разі організації спеціального відділу підтримки функціонування такої системи і підтримки її користувачів.

Потрібно впроваджувати, такі системи управління навчанням, які вже зарекомендували себе з позитивного боку, мають велику кількість користувачів і серйозне інформаційне співтовариство в глобальній мережі Internet, наприклад, такою системою є MOODLE.

Обмеження дослідження реалізується через вивчення окремих систем управління навчанням MOODLE, CATS, eLearning Server та впровадження їх тільки у навчальний процес.

Роботу можна продовжувати у напрямку вивчення менш поширених систем управління навчанням і виявлення унікальних можливостей, використання яких дозволить автоматизувати не весь навчальний процес, а деяку його критичну частину. Важливим є і необхідність вивчення можливостей інтеграції систем управління навчанням між собою.

Висновки. Досить багато систем управління навчанням (MOODLE, CATS, eLearning Server), за допомогою яких можна організувати ефективний освітній процес в глобальній мережі Інтернет. Вивчення сучасних систем управління навчанням в умовах ЗВО дозволило зробити такі висновки:

1. Кожна з вивчених систем має свої особливості та специфіку використання в умовах ЗВО.

2. Вивчаючи переваги використання систем управління навчанням в умовах ЗВО було встановлено наступне. Більш поширена система дозволить швидше організувати інформаційний простір ВНЗ (наприклад, MOODLE), а менш поширена дозволить більш якісно підійти до унікальних ділянок організації освіти в глобальній мережі Інтернет (прикладом такої системи є eLearning Server).

3. Вивчаючи недоліки використання систем управління навчанням в умовах ЗВО було встановлено, що відсутність достатнього методичного забезпечення системи управління навчанням негативно позначається на її використанні. Також, до недоліків можна віднести і те, що неможливо зрозуміти, чи підходить та чи інша система управління навчанням для конкретного ВНЗ поки вона не була впроваджена.

Список використаної літератури:

1. Гаевой В.А., Захаров Д.Ю. Подход к построению адаптивной системы управления обучением. *Открытое образование*. 2014. №1. С. 65-69.
2. Карачарова Т.А. Модель разноуровневой системы управления дистанционным обучением в вузе. *Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки*. 2017. № 4. С. 68-75.
3. Смирнова Н.А. Системы управления обучением в образовательном процессе высшей школы. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2014. № 12-2. С. 131-134.
4. Pavlovych L.B., Bilous I.I. Features of distance learning system moodle. *Sciences of Europe*. 2019. № 39-4 (39). P. 11-13.
5. Кертман А.В., Крутская Т.М., Полунина О.А., Старцева Н.А., Шальнева Н.В. Применение системы MOODLE при очной, очно-заочной и заочной формах обучения. *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 3. С. 115.
6. Попова Ю.Б. Классификация автоматизированных систем управления обучением. *Системный анализ и прикладная информатика*. 2016. № 3. С. 51-58.
7. Попова Ю.Б. Автоматизированная система управления обучением CATS. *Наука и техника*. 2019. № 4. С. 339-349.
8. Агапонов С.В., Кречман Д.Л., Кузьмина Е.А. Система управления обучением eLearning Server 3000 v2. 0. *ОТО*. 2003. № 4. С. 177-185.
9. Артюхина М.С. Интерактивное взаимодействие как основа образовательной среды вуза. *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 6. С. 959.
10. Kapsargina Svetlana Anatolievna, Olentsova Julia Anatolievna Using the elements of gamification on LMS Moodle in the discipline of foreign language in a non-linguistic University. *Baltic Humanitarian Journal*. 2019. №1 (26). P. 237-240.
11. Chechelnitskaya S.M. E-learning and distance learning in teacher training institute of physical culture and sport of msttu. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2014. №3. P. 4.

Zelinska S., Zelinskiy S., Yaroshevskaya O., Demyanenko O., Blagodarenko E. Review of learning management systems moodle, cats, elearning server, identification of advantages and disadvantages

The widespread introduction of information and communication technologies in the educational process makes it relevant to understand their effectiveness from the standpoint of all participants in the educational process, students, teachers, and the administration of the university. There is a gradual accumulation of experience, an awareness of positive and negative manifestations, an understanding of the boundaries of the use of information and communication technologies in practice in a university environment. In this regard, the use of information and communication technologies in the educational process of the university requires regular research and assessment of the effectiveness of use. Such studies make it possible to timely adjust the ways of using information and communication technologies in the education process and improve the quality of vocational education. Therefore, studies devoted to the features and results of the use of information and communication technologies in teaching do not lose their relevance. A learning management system can be used as the main technology for organizing the educational process, for example, MOODLE, CATS, BlackBoard, SAKAI, eLearning Server, e-College, WebCT.

A brief description of learning management systems (MOODLE, CATS, eLearning Server) is presented. The listed learning management systems include the ability to register and control user access to the system and to educational content, organize students into groups, to provide them with general courses and prepare reports, manage the classroom and teaching resources of the university, etc.

It was found that the main criteria for choosing a learning management system were: functionality; reliability; stability; availability of content development tools; support for SCORM and other standards; knowledge testing system; modularity; providing access. Using these criteria when choosing a learning management system, you can choose the most suitable platform to ensure high educational performance of the university.

Key words: education system, teacher, student, learning management system, MOODLE, CATS, eLearning Server.