

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури

Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання



Теорія і практика використання
системи управління навчанням Moodle

Тези доповідей шостої міжнародної
науково-практичної конференції

Київ, КНУБА, 25 травня 2018 р.

Київ 2018

УДК 378.16

M74

Відповідальний за випуск О.А. Щербина, доцент.

*Рекомендовано до видання програмним комітетом конференції
15.05.2018.*

Видається в авторській редакції.

«MoodleMoot Ukraine 2018. Теорія і практика використання системи M74 управління навчанням Moodle». Тези доповідей шостої міжнародної науково-практичної конференції. (Київ, КНУБА, 25 травня 2018 р.):. – К.: КНУБА, 2018. – 48 с.

Повні тексти доповідей розміщені на сайті <http://2018.moodlemoot.in.ua/>

© КНУБА, 2018



1 секція:

Досвід впровадження і використання системи Moodle у дистанційному навчанні та мережній підтримці навчального процесу

Борисенко Д.В.

Українська інженерно-педагогічна академія (м. Харків, Україна)

Особливості організації курсового проектування в системі Moodle

Система Moodle є сучасною поліфункціональною навчальною платформою, переваги якої вже на протязі десятиріччя залучаються навчальними закладами по всьому світу. Вона досконала, має розгалужену систему інструментів, відкрита та безкоштовна, а саме головне – мобільна. Перехід на неї супроводжується лише позитивним ефектом для навчального закладу та викладацького складу і, безпосередньо, для студентів. Її впровадження в навчальний процес характеризується як традиційними рішеннями у вигляді звичайних навчальних курсів на базі теоретичних та практичних блоків, так і організацією творчого розвитку студентів, включення зовнішніх засобів, організації форумів, обговорень та інших форм додаткового залучення студентів до активної позиції в дистанційному курсі, в тому числі, зміна ролі з «студента» на «асистента», відкриття окремих прав на редагування та створення спільних ресурсів з викладачем.

Окремий напрям застосування платформи Moodle в межах навчального курсу належить організації курсового проекту, як самостійної індивідуальної або групової роботи студентів з елементами організації практичних досліджень. Цей складний процес повноцінно організувати лише на базі дистанційного забезпечення не можливо, але система Moodle на цьому етапі надає низку переваг, серед яких: широкий доступ до необхідних методичних засобів, налагодження активного зворотного зв'язку з викладачем (керівником) курсового проекту, організація спільної роботи між студентами та створення дослідницьких підгруп, мобільність, постійний контроль з боку викладача, самоконтроль та ін. При цьому, важлива роль в організації дистанційного «режиму» курсового проекту покладається саме на творче залучення видів діяльності та ресурсів платформи Moodle.

На прикладі підготовки майбутніх фахівців з дизайну, організація курсового проекту в системі Moodle може вирішуватися в декількох напрямках:

- надання додаткової методичної допомоги студентам при виконанні курсового проекту, організації проведення дослідження та написання пояснювальної записки, створенні навчальних відео-сюжетів, інструкцій та порад;
- організація форумів та чатів, на яких у визначенні часові інтервали ведеться повноцінне обговорення виявленої проблематики та її вирішення в навчальних дослідженнях студентів, створення зворотного зв'язку, який підвищує свою активність при приближенні до дати здачі курсового проекту;
- створення анкет, тестів та інших форм оцінювання результативності на різних етапах виконання студентами курсового проекту для діагностики рівня самостійності та спроможності студентів вирішувати поставленні на них навчальні завдання, виявлення «прогалин» методичного забезпечення та проблематики навчальних завдань, використання комплексного оцінювання;
- нетрадиційне використання ресурсів та форм діяльності платформи Moodle для творчих пошуків викладачів реалізувати методичну допомогу та ін.

Волошинов С.А., Шерман М.І., Попова Г.В.

Херсонська державна морська академія

Херсонський державний університет

Організація змішаного навчання в електронному середовищі LMS Moodle з використанням функціоналу управління компетентностями

Доповідь присвячена Організація змішаного навчання в електронному середовищі LMS Moodle з використанням функціоналу управління компетентностями організації роботи морського ЗВО в електронному середовищі LMS Moodle з використанням функціоналу управління компетентностями. Проаналізовано специфіку підготовки морських спеціалістів, процес професійної підготовки яких побудований на компетентнісному підході і весь спектр необхідних компетентностей чітко зазначений у Міжнародній конвенції про підготовку та дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 р. з Манільськими поправками 2010 р., яка є основним нормативним документом для ЗВО морської галузі, що орієнтовані на міжнародний ринок праці. З метою подолання суперечностей між зростаючими вимогами до рівня професійної підготовки випускників морських ЗВО, наявністю сучасних інтерактивних технологій та засобів їх реалізації і імовірністю втрати конкурентних переваг вітчизняними морськими ЗВО внаслідок недостатньо напрацьованих методик використання засобів ІКТ у системі професійної підготовки моряків та їх повільним впровадженням на організаційному та програмно-технічному рівнях, нами запропоновано і частково впроваджено у навчальний процес концепцію «реально-віртуального судна», що реалізується на засадах змішаного навчання і інтегрує можливості електронного середовища LMS Moodle з традиційними засобами навчання та використання тренажерного обладнання і спеціального програмного забезпечення для ситуаційного моделювання. Результатом є створення навчальних курсів з дисциплін професійно-практичного спрямування в електронному середовищі LMS Moodle версії 3.3, забезпечення інтеграції мобільних додатків навчального призначення, збільшення варіантів створення тестових завдань, доступність навчального контенту та супутньої навчальної інформації, підвищення якісних показників рівнів засвоєння навчального матеріалу курсантами. Наведена структура компетентності майбутнього судноводія «Планування і проведення переходу та визначення місцеположення», яка включає 7 модулів. Кожний модуль є окремим електронним курсом, що містить інтерактивні завдання, у яких зміст завдання пов'язаний з середовищем здійснення професійної діяльності, а виконання завдання базується на навчальному матеріалі, що містить задачі квазіпрофесійної діяльності майбутнього судноводія у стандартних, ускладнених та екстремальних ситуаціях, і має практико-орієнтований результат.

Практичне використання функціоналу управління освітніми траєкторіями курсантів в LMS Moodle 3.3. засвідчило придатність та потенційну ефективність авторської концепції «реально-віртуального судна» для формування професійної компетентності майбутніх судноводіїв.

Волошинов С.А., Шерман М.І., Юрженко А.Ю.

Херсонська державна морська академія

Херсонський державний університет

Створення електронного курсу «Морська англійська мова за професійним спрямуванням» на платформі LMS Moodle

Стаття присвячена пошуку методів і відповідних ним засобів формування англомовної професійної компетентності майбутніх моряків в умовах функціонування інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища морського ЗВО. Наведені психолого-педагогічні засади, структура, цільові показники, описані складові авторського контенту дистанційного курсу. Представлено опис технології розробки засобами LMS Moodle, характеристики компонентів та можливі режими використання авторського дистанційного курсу у системі професійної підготовки майбутніх моряків.

Одним з основних елементів курсу є Форум (обмін питаннями, відповідями, повідомленнями тощо). До його переваг відноситься: трисуб'єктна дидактика викладача, курсантів та інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища між собою; розвиток критичного мислення; індивідуальна або групова робота, змога кожного курсанта стати учасником процесу навчання та приймати безпосередню участь у навчанні у будь-якому місці та у зручний для нього час.

Істотною відмінністю запропонованого курсу від аналогічних за призначенням курсів є широке використання гейміфікованого підходу до представлення навчального контенту, реалізованого завдяки так званим відзнакам, прихованим елементам, таблиці лідерів, ігор, орієнтованих на асоціативне запам'ятовування термінів та мовних конструкцій професійного спрямування тощо, що сприяє формуванню сталої позитивної мотивації курсантів до навчання.

Складова Глосарій дозволяє курсантам самостійно створювати та редагувати список морських термінів, на кшталт словника. Для поглиблення знань і вивчення морської англійської мови використовувалися ілюстративні засоби словника, що сприяло вільній орієнтації курсанта у мовному процесі, успішному опануванню морської лексики, ефективно використовуючи мовний запас глосарія у практичних видах діяльності. Створена нами та впроваджена у навчання інтерактивна гра «QR code квест» (ланцюг завдань морської тематики із використанням двомірного коду) допомагає курсантам знаходити необхідну інформацію, піддавати її аналізу, систематизувати, розв'язувати поставлені завдання, розвивати пізнавальну діяльність. Розроблені мовні тести відповідно до всіх рівнів Таксономії Блума.

Створений на основі гейміфікованого підходу, реалізований на платформі LMS Moodle дистанційний курс був впроваджений у навчальний процес Морського коледжу Херсонської державної морської академії. Статистичне опрацювання результатів його використання, відображених у електронному журналі, засвідчило придатність та ефективність авторського курсу в якості засобу формування англомовної професійної компетентності майбутніх моряків.

Костенко Д.В., Буренко О.І.

Донецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

Дистанційна освіта школярів Донеччини. Досвід впровадження.

Одне з провідних завдань освіти початку XXI століття – створення єдиного освітньо-інформаційного простору та підготовка до його найбільш ефективного використання у здобутті знань, до життя в новому просторі.

Дистанційна освіта на Донеччині набуває дедалі більшого розповсюдження. На подолання зазначених проблем було спрямовано проект «Дистанційна освіта Донеччини».

Починаючи з грудня 2015 року, працівниками Донецького облІППО розроблено Концепцію та план реалізації проекту «Дистанційна освіта школярів Донеччини», де визначено суб'єкти дистанційної освіти, їхні ролі та система роботи відповідно до сучасних нормативних документів.

Робота починалася зі створення обласних творчих груп учителів із розробки й апробації електронного навчального контенту за предметами та класами. Було розроблено веб-макет системи дистанційного навчання «E-school», що в майбутньому став цілісною веб-системою дистанційного навчання учнів.

Системою для дистанційного навчання (LMS англ. Learning management system – система управління навчанням) було обрано Moodle, вона є безкоштовною, апробованою в роботі ДоноблІППО, легкою в керуванні та може бути адаптованою для школи.

Роботу з розгортання та оновлення платформи, налаштування та технічної підтримки взяв на себе відділ дистанційного навчання Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, оскільки в більшості шкіл відсутні системні адміністратори, учителі, як правило, не володіють відповідними знаннями та навичками з адміністрування сайтів. За підтримки Донецької облдержадміністрації, департаменту освіти і науки Донецький обласний інститут щорічно оплачує хостинг для роботи платформи.

Школа працює з 2016 року, учні навчаються вже другий рік. Учителі вже мають свій електронний контент, що постійно вдосконалюють, добре вміють працювати зі CMS Moodle, розуміються на принципах дистанційного навчання. Деяким педагогам уже більше подобається працювати на дистанції. Учні теж звикають до дистанційних уроків, для деякого це єдиний спосіб здобуття освіти та знань. Для учнів, які навчаються в школах на непідконтрольній території, є екстернатна форма навчання.

Зрозуміло, що дистанційне навчання не може в повній мірі замінити живе спілкування з учителем, учні не можуть робити повноцінні лабораторні дослідження, іншими та головними вчителями для учнів початкових класів є їхні батьки. Багато й позитивних моментів: діти, які не можуть ходити до школи, мають можливість отримати освіту дистанційно, діти з непідконтрольної території Донецької області успішно навчаються в українських школах, випускники дистанційних шкіл успішно складають ЗНО та вступають до вишів України.

Макрушин С.В.

*Новокаховський гуманітарний інститут
ВНЗ Відкритий Міжнародний Університет розвитку Людини «Україна»*

Організація самостійної роботи студентів з комп'ютерних дисциплін засобами Moodle

Доповідь присвячена вдосконаленню використання Moodle при організації самостійної віддаленої роботи студентів, а саме - проведення віддалених лабораторних і практичних робіт з комп'ютерної тематики. Як правило віддалене навчання побудовано в такий спосіб: студенти за допомогою системи Moodle отримують доступ до необхідних теоретичних відомостей по досліджуваного предмета і, в міру їх освоєння проходять тестовий контроль знань. Лабораторні та практичні роботи є невід'ємною частиною процесу навчання. Як правило, такі роботи проводяться в навчальних лабораторіях з використанням спеціальних стендів, приладів або реактивів, що має на увазі особиста присутність студентів в навчальних закладах.

При вивченні таких дисциплін як операційні системи, організація комп'ютерних мереж та ін. можливе проведення віддалених практичних робіт з використанням системи Moodle і спеціально виділеного в навчальному закладі навчального сервера. В якості операційної системи такого сервера доцільно використовувати один з дистрибутивів Linux. Процес отримання завдання і, власне, виконання практичної роботи проходить наступним чином:

- в системі Moodle студент отримує необхідні теоретичні відомості по виконуваній роботі, а також логін і пароль для входу на сервер навчального закладу, при цьому логін і пароль можуть бути використані тільки один раз;
- вхід на сервер проводиться по протоколу ssh, що дозволяє виробляти віддалене керування системою;
- відповідно до завдання виробляти необхідні дії: настройка мережевих підключень, управління користувачами, настройка брандмауера та ін. Перелік можливих дій досить великий, і дозволяє об'єктивно оцінювати рівень підготовки студента. При цьому викладач може або безпосередньо спостерігати за діями студента через систему віддаленого доступу до робочого столу, або оцінювати їх правильність на підставі протоколу роботи, що зберігається студентом на сервері в спеціальному каталозі.

Такий підхід до проведення практичних і лабораторних робіт не є чимось з ряду геть що виходить, але він дозволяє кілька оптимізувати навчальний процес, заощаджуючи час як студента так і викладача.

Мальченко С. Л.

Криворізький державний педагогічний університет

Використання Moodle для організації самостійної роботи студентів з астрономії

Впровадження електронних ресурсів в освіту та використання можливостей цифрової техніки у навчальному процесі є одним з основних напрямів розвитку освіти у багатьох країнах світу, в тому числі й в Україні. Викладачі Криворізького державного педагогічного університету долучаються до системи управління електронними навчальними курсами Moodle. Електронні ресурси дозволяють якісно змінити форми навчальної роботи, спираючись на активізацію самостійної пізнавальної діяльності студентів. Більшість розроблених електронних курсів є частиною очного навчання або містять методичні матеріали для самостійного вивчення окремих розділів чи навчальних предметів. Запропонований курс з астрономії для студентів педагогічних закладів вищої освіти використовується в основному для організації самостійної роботи студентів.

Самостійна робота – це активна діяльність студентів, яка направлена на пошук знань, їх осмислення, закріплення, формування та розвиток особистих вмінь та навичок, узагальнення та систематизації знань, формування самостійності як риси особистості. Ефективність навчання залежить від впровадження інноваційних засобів навчання, які відкривають найширші можливості для підвищення віддачі освітнього процесу. Завдяки інструментарію MoodleCloud викладач має можливість систематизувати ряд довідкових ресурсів, виконувати контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, а студенти можуть опрацьовувати матеріали або виконувати завдання вдома в зручний для себе час, контролюють терміни виконання самостійних та практичних робіт і одразу бачать результати своєї роботи.

Запропонований курс з астрономії у вступній частині містить: загальну інформацію (програму курсу, електронний журнал для кожної академічної групи, питання для самостійної роботи, питання до екзамену); глосарії, які є частиною самостійної роботи студентів (глосарій визначень, «найвидатніші астрономи», загальні відомості про сузір'я, «картинки Всесвіту») та корисні матеріали (підручники, збірники задач, посилання на наукові астрономічні відео). Весь теоретичний матеріал розділено на 4 модулі (розділи). До кожного розділу підібрані методичні матеріали, завдання практичного характеру (це можуть бути як лабораторні чи практичні роботи так і умови задач різного типу), додаткові матеріали (відео, методичні рекомендації до виконання практичних робіт, статті тощо) а також тестові завдання для перевірки рівня засвоєних знань.

Очевидно, що використання електронних освітніх ресурсів у спеціально створеному освітньому середовищі надає можливість підвищити інтерес студентів до вивчення предмету, сприяє їх самореалізації, усвідомленому здобуванню знань, умінь та навичок з астрономії, а отже, забезпечить формування наукового світогляду.

Михайлов К.М.

*Завідувач кафедри інформаційних технологій,
Новокаховський гуманітарний інститут ВМУРоЛ «Україна»*

Особливості розгортання платформи Moodle за різними вимогами до безпеки та захисту тестових завдань

Можливість використання платформи Moodle не обмежується сервером з доступом через мережу Internet. Розглянемо приклади розміщення платформи Moodle на сервері у локальній мережі без доступу із зовні та варіант розміщення платформи Moodle на локальній машині у продовж заданого часу.

Найчастіший варіант використання навчальної платформи Moodle - це розгортання її на власному або на орендованому сервері. Перевагою даного варіанту є можливість мобільного та видаленого доступу, але в цьому варіанті існують певні проблеми, що пов'язані з ідентифікацією особи, що проходить навчання та тестування. Ще одна проблема пов'язана з можливістю несанкціонованого доступу до бази тестових завдань при невдалому розподілу прав між адміністраторами й тьюторами.

Якщо платформу розгорнуто у локальній мережі без доступу до Internet, то користувачі для тестування повинні бути особисто присутні, щоб було можливо їх ідентифікувати, відслідковувати процес тестування та запобігання використання заборонених додаткових джерел інформації. Перевагою даного варіанту також є незалежність тестування від мережі Internet та зв'язок через цю мережу з сервером.

Якщо викладач, незацікавлений в розміщенні власних розробок на сервері у локальній мережі, проводить важливі контрольні заходи, то він може власноруч, на власному робочому місті розгорнути платформу Moodle та надати доступ до тестів в необхідний час. Даний варіант максимально захищає базу тестових питань, бо викладач особисто адмініструє систему.

Учасники навчального процесу, що використовують платформу Moodle, мають обмежені права. В навчальних цілях можливо запропонувати студентам розгорнути навчальні платформи та опанувати навички адміністрування власної системи.

Висновки. Для зменшення ризиків несанкціонованого доступу до тестових завдань, підвищення достовірності отриманих результатів, зменшення можливостей по заміні студента, що проходить тест, іншою особою, можливо використати локально розміщені платформи Moodle. Крім того, можливо отримання студентами навичок налагодження та адміністрування сучасної навчальної платформи.

Польгун К.В.

Криворізький державний педагогічний університет

Використання Moodle у процесі інклюзивного навчання студентів з обмеженими фізичними можливостями

Проблема доступності якісної освіти для осіб з обмеженими фізичними можливостями, створення рівних умов у здобутті освіти для всіх студентів, незалежно від стану їхнього здоров'я, не втрачає своєї актуальності. Про це свідчать матеріали Першого європейського освітнього саміту, який відбувся 25 січня 2018 року в Брюсселі. Одним із пріоритетних напрямів розвитку освітньої галузі в Європі визнано впровадження інклюзивної освіти та безперервного навчання протягом усього життя. В Україні далеко не всі заклади вищої освіти готові задовольнити особливі освітні потреби студентів із порушенням здоров'я. Результати наукових досліджень дають підстави стверджувати, що під час навчання в університеті студенти натрапляють на численні труднощі, подолання яких можливе за умов використання системи дистанційного навчання (СДН) Moodle.

Робота в середовищі Moodle передовсім дає змогу розв'язати проблему інформаційної доступності. Інколи студенти змушені пропускати заняття через лікування, планові обстеження, фізичну неможливість дістатися до закладу освіти, архітектуру будівлі університету тощо. Підвищений рівень втомлюваності, зорові або слухові обмеження часто призводять до труднощів зі сприйманням і конспектуванням навчального матеріалу. У СДН Moodle в межах певного курсу викладач може розмістити навчальні та методичні матеріали для студентів. Зокрема, студент має можливість завантажити конспекти лекцій у форматі Word, змінити вигляд тексту (стиль, розмір шрифту, міжрядковий інтервал, контрастність тощо) відповідно до своїх потреб і самостійно його опрацювати. Матеріали курсу чітко структуровані, розбиті на логічно завершені частини (модулі), тому студентам легко зорієнтуватися й обрати потрібний розділ.

Moodle створює можливість розв'язати психологічні проблеми у взаємодії студентів з особливими потребами з одногрупниками та викладачами. Часто замкнутість, тривожність, невпевненість у собі, притаманні більшості студентів означеної категорії, стають на заваді повноцінному спілкуванню. Студенти соромляться висловлювати власну думку, ставити додаткові запитання, повертати зайву увагу. Комунікативна взаємодія, опосередкована комп'ютером, на форумах, в чатах забезпечує відчуття захищеності, надає змогу почуватися більш вільно, у студентів з'являється час на обдумування відповіді тощо.

СДН Moodle певною мірою сприяє розв'язанню проблеми контролю навчальних досягнень студентів. З одного боку, він більш жорсткий, з іншого, – об'єктивний. Стає можливим здійснення контролю на відстані.

Згадані можливості Moodle реалізовано під час розроблення електронного навчально-методичного комплексу, що охоплює розділи вищої математики «Лінійна та векторна алгебра», «Аналітична геометрія», розміщеного на сайті <https://matematyka.gnomio.com>.

Потапчук О. І.

ТНПУ ім. В. Гнатюка, кафедра комп'ютерних технологій

Досвід впровадження в навчальний процес підготовки майбутніх фахівців професійної освіти системи управління мобільним навчанням MLE-Moodle

Система електронного навчання на базі Moodle має модульну структуру, що надає можливість інтегрувати в неї різноманітні модулі, як розробникам програм, так і її користувачам. До основних типів модулів відносять: елементи курсу, звіти адміністратора, типи завдань, засоби аутентифікації, блоки, формати курсів, звіти стосовно курсів, поля бази даних, фільтри для курсів, звіти щодо оцінок, формати експорту й імпорту оцінок, типи запитань в тестах, імпорт та експорт тестів, звіти стосовно тестів, архів файлів, типи ресурсів, а також модуль мобільного навчання. Mobile Learning Engine (MLE) – це програмне забезпечення, яке було розроблено спеціально для мобільного навчання, є вільно поширюваною і найбільш популярною серед систем мобільного навчання, має зручний інтерфейс, засоби для підтримки всіх етапів процесу навчання, що виділяє його з переліку інших програмних засобів цього ж класу. Тут підтримуються всі засоби системи Moodle, а також функції Flashcard викладача та можливість створювати мобільні спільноти. Тому, систему MLE обрано як базову в підготовці майбутніх фахівців професійної освіти.

Наше дослідження спрямоване на визначення ефективності використання системи MLE-Moodle в підготовці фахівців професійної освіти денної форми навчання з метою формування їх компетентностей і готовності до професійної діяльності. З огляду на це, розглянемо функціональні можливості MLE-Moodle.

Наявність доступу до навчальних курсів за допомогою мобільних пристроїв надає можливість:

- викладачеві: здійснювати оперативний контроль за станом навчальних матеріалів курсу, стежити за навчальною діяльністю студентів, зокрема за звітами про виконання індивідуальних завдань, завдань до лабораторних робіт, проходженням тематичного тестування тощо;
- студенту: переглядати навчальні матеріали, зокрема відео-лекції, читати новини курсу, отримувати повідомлення від викладача, спілкуватися з однокласниками тощо.

Враховуючи широкий спектр можливостей системи мобільного навчання MLE-Moodle, вважаємо, що сучасні технології навчання тісно пов'язані з швидким технічним та інформаційним прогресом. Тому використання в навчальному процесі підготовки фахівців професійної освіти є об'єктивним процесом формування їх професійної компетентності.

Тосенко О.М.

Новокаховський гуманітарний інститут ВНЗ ВМУРОЛ «Україна»

**Дидактичне моделювання технології навчання з дисципліни
«Теорія електричних кіл»**

Нові освітні стандарти передбачають скорочення кількості аудиторних годин і збільшення часу для самостійної роботи. Введенню практики модульно-кредитної (або рейтингової) технології навчання студентів з дисципліни «Теорія електричних кіл» передувала підготовча робота зі структурування матеріалу, визначенню обсягу і трудомісткості всіх навчальних завдань, по розробці шкали бальності і критеріїв оцінки та їх методологічного обґрунтування. Серед існуючих спеціалізованих електронних систем, що дозволила забезпечити різні варіанти організації самостійної роботи в навчальному процесі, найбільш затребуваною стала система Moodle. Одним із найважливіших питань впровадження цієї системи є питання дидактичного моделювання навчального процесу, зокрема питання навчально-методичного забезпечення процесу навчання.

На кафедрі «Інформаційні технології» у системи Moodle для вивчення дисципліни "Теорія електричних кіл" розміщені наступні ресурси:

- теоретичний матеріал: навчальні посібники, відеолекції, слайди-лекції;
- контрольні завдання: розрахунково-графічні завдання, контрольні роботи, методичні вказівки до лабораторних робіт з використанням моделюючих комп'ютерних програм;
- матеріал для рубіжного і підсумкового контролю: тестові завдання, екзаменаційні питання.

Така кількість ресурсів дозволяє сформувати траєкторії навчання. Система Moodle дозволила викладачеві створювати електронні ресурси для вивчення дисципліни; забезпечувати індивідуальний доступ до цих ресурсів великій кількості користувачів; контролювати й оцінювати процес навчання.

Дидактичне моделювання - це певна ідеалізація реального навчального процесу, що складається із сукупності визначених компонентів, взаємозв'язаних у певному порядку.

Система Moodle надає викладачеві також широкі можливості щодо управління порядком і процедурою оцінювання активності студента в процесі навчання. Згідно до рейтингової системи оцінки успішності студентів з дисципліни «Теорія електричних кіл» загальна сума балів дорівнює 100. Зі стобальної шкали автоматично отримуються відповідні оцінки навчальних досягнень за виконані види робіт за встановленою рейтинговою шкалою.

Дистанційний навчальний курс «Теорія електричних кіл» використовує Internet-технології й методики навчання, комп'ютерні системи тестування, технології дистанційного навчання й успішно використовується для підтримки форм навчання для різних схем організації навчального процесу на кафедрі «Інформаційні технології».

Франчук В.М., Франчук Н.П.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Модуль статистики для «Електронного деканату»

За допомогою системи Moodle, використовуючи стандартні модулі (плагіни), можна: надсилати повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок та відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу, тощо. Але в деяких випадках використання тільки стандартних модулів (плагінів) є недостатнім для підтримки навчального процесу в закладі освіти, зокрема у випадку використання обліку успішності студентів та їхньої діяльності у навчальному курсі. Для отримання статистичних відомостей про студентів та викладачів у системі Moodle можна використовувати стандартні засоби для відображення діяльності викладачів та студентів на курсі. Але коли потрібно зібрати відомості про кілька курсів, або окремі групи студентів, або окремих викладачів, то потрібно проробити багато розрахунків з даними отриманих з різних курсів.

Для того, щоб зібрати статистичні відомості про діяльність викладачів та студентів на курсах був розроблений модуль статистики у рамках проекту «Електронний деканат» на Факультеті інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова. Цей модуль складається з двох основних частин: статистика за категоріями та статистика за мета-курсами. Як відомо, всі курси в системі Moodle зберігаються у категоріях, тому враховуючи досвід фахівців з використання цієї системи, структуру категорій курсів, слід розробляти відповідно до структури навчальних підрозділів закладу вищої освіти, а саме: перший рівень це назви факультетів, другий рівень – це назви кафедр. Для роботи «Електронного деканату» достатньо цих двох рівнів категорій, наступні рівні категорій курсів можуть створюватися в довільному порядку.

Зарахування студентів на курси, які вони мають вивчати під час усього терміну навчання, здійснюється у категорії першого рівня відповідного факультету (наприклад «Факультет інформатики») з використанням глобальних груп, назви яких відповідають назвам академічних груп. Після додавання студентів до глобальних груп потрібно створити мета-курси з назвами, що відповідають спеціальностям підготовки. У мета-курсі використовується модуль Subcourse, за допомогою якого додаються посилання на курси, які передбачені навчальним планом для відповідної спеціальності, а також додається спосіб зарахування студентів на цей курс. В даному випадку, це зарахування відбувається з глобальних груп. Після чого студенти з глобальної групи зараховуються на всі навчальні курси, які додані до цього мета-курсу.

За допомогою такого модуля можна збирати та отримувати статистичні відомості за курсами, які розміщені у різних категоріях, у випадку «Електронного деканату» це статистика за підрозділами навчального закладу, або збирати статистичні відомості за мета-курсами, які відповідають навчальному плану підготовки студентів за відповідними спеціальностями.

Хохрякова Д.О., Грицук Ю.В.

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

**Аналіз результатів контролю знань з дисципліни
«Організація будівництва» шляхом тестування на платформі Moodle**

Система дистанційного навчання на базі LMS Moodle впроваджена в Дон-НАБА та використовується авторами при викладанні дисципліни «Організація будівництва» для студентів будівельних спеціальностей протягом двох років.

Специфіка матеріалу для викладання «Організації будівництва» полягає в необхідності візуалізації методів зведення будівель і споруд та зміни ситуації на будівельному майданчику за періодами будівництва, що досягається наявністю великої кількості схем, креслень та відеоматеріалів. Кількість поточних тестувань відповідає кількості змістових модулів дисципліни.

В роботі авторами наведено аналіз результатів поточних та підсумкових тестувань з дисципліни з використанням LMS Moodle в залежності від зміни наступних факторів:

- час початку і завершення тестування і присутність викладача;
- обмеження в часі;
- кількість спроб і метод оцінювання;
- типу питання.

Банк питань для підсумкового контролю налічує 100 запитань наступних типів: множинний вибір, на відповідність; числовий. Формування тесту здійснюється з випадковим порядком питань із банку у кількості 10 запитань.

При проведенні контролю знань зміна умов початку і завершення тестування вплинула на результати наступним чином. При обмеженні доступу до тесту в рамках однієї академічної години для декількох груп потоку для його перебігу в аудиторії у присутності викладача, результати виявлялись більш низькими, ніж за умови доступу до тесту в рамках навчального тижня у будь-який час поза аудиторією.

При формуванні банку тестів перевага віддавалася «множинному вибору» (80%), який налічує 4 варіанти відповіді, «на відповідність» – 2 та 3. Бали за відповіді «на відповідність» були нижче ніж на «множинний вибір». Час, що витрачали студенти на відповіді на питання, що містили схеми та рисунки є меншим, а результат кращім.

Обмеження в часі варіювалось від 1 до 2 хвилини на одне запитання, і загалом становило 10 та 20 хвилин відповідно. Дослідження показало, що обмеження в часі проходження тестування в наведених рамках істотно не вплинули на їх результати.

Аналіз показав, що кількість спроб суттєво змінює результат тестування. Так за умови однієї спроби проходження тесту загальний середній бал потоку складав 59-62%. Збільшення спроб до трьох при методі оцінювання «середня оцінка» підвищила середній бал на 7%, а при «краща оцінка» на 17%.

Швець Ю.О.

Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

**Підтримка курсів підвищення кваліфікації працівників освіти засобами
LMS Moodle**

Незважаючи на широке використання ІКТ в повсякденності, як правило, організація навчального процесу на курсах підвищення кваліфікації (КПК) в системі післядипломної педагогічної освіти відбувається на традиційних засадах.

Особливістю таких курсів на даний час є те, що вони мають невелику тривалість навчання – два, три тижні очної форми. За цей період слухачі відповідно до навчального плану повинні прослухати певний перелік лекцій з різних напрямів курсової підготовки, відвідати практичні заняття, пройти вхідне та вихідне тестування, представити та захистити випускні роботи. Напружений графік проведення курсів, організаційні проблеми не гарантують отримання якісного результату.

В ЗОІППО зроблена спроба здійснити підтримку навчального процесу в межах курсів підвищення кваліфікації засобами сучасної системи управління навчанням Moodle (версія 3.4).

Інтернет ресурс має два основних розділи: кафедри інституту та навчальний відділ інституту. Розділ кафедр інституту призначений для розміщення електронних курсів з фахових предметів, які створюються, підтримуються та використовуються викладачами певних кафедр. В розділі навчального відділу розміщуються електронні курси груп КПК слухачів певної категорії – учителі інформатики, української мови, хімії тощо. В межах цих електронних курсів якраз і здійснюється підтримка навчального процесу підвищення кваліфікації.

Електронні курси груп КПК у своїй структурі мають як загальні секції, так і секції, які призначені для слухачів певної групи певного календарного періоду проходження курсів. В загальних секціях розміщуються загальні навчальні матеріали та модулі діяльності, за допомогою яких здійснюються контрольні-діагностичні заходи – вхідне та вихідне тестування, представлення та захист випускних робіт. В секціях певних груп розміщуються специфічні навчальні матеріали. Доступ до секції певної групи обмежується налаштуваннями доступу.

Основними модулями діяльності Moodle, які використовуються для наповнення електронних курсів груп КПК, є «Тест (Quiz)», «Завдання (Assignment)», «База даних (Database)», «Вибір (Choice)» та інші.

Зарахування слухачів до електронних курсів груп КПК здійснюється шляхом використання способу синхронізації з контингентом групи (Cohort).

Щербина О.А.

Київський національний університет будівництва і архітектури

**Відкрита система підвищення кваліфікації викладачів як засіб
впровадження інформаційних технологій в університеті**

Для університетів України задача впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є особливо важливою і актуальною. Однак масштаб і темпи її вирішення, не задовольняють сучасних потреб, існуюча система підвищення кваліфікації не в змозі самостійно забезпечити перепідготовку необхідної кількості викладачів та й сам процес підвищення кваліфікації в ній напряду не пов'язаний із процесом впровадження ІКТ в університеті. Тому в даній доповіді розглядається концепція відкритої системи підвищення кваліфікації викладачів (ВСПКВ) нового типу, що функціонує на засадах інформальної і неформальної освіти, здійснюючи корпоративне навчання викладачів на робочих місцях без відриву від виконання службових обов'язків.

В основу роботи ВСПКВ покладено поетапний план впровадження ІКТ в університеті. Кожний етап цього плану пов'язаний з вивченням і впровадженням певного виду електронних освітніх ресурсів (ЕОР) і реалізований у вигляді циклу Шухарта-Демінга (циклу PDCA). Для цього на кожному етапі спочатку виконується необхідна підготовча робота, потім викладачів навчають створенню і використанню цього виду ЕОР у віртуальному навчальному середовищі (ВНС) університету. За результатами цього навчання викладачі створюють і розміщують у ВНС такі ЕОР для дисциплін, які вони викладають. До наступного етапу переходять після підведення підсумків виконання попереднього.

Концепція включає основні принципи, моделі та методичну систему навчання викладачів у ВСПКВ, що передбачають масштабування освітнього процесу, навчання в малих групах, дистанційне та мікронавчання. При цьому ВНС університету виступає і як основний об'єкт вивчення і як засіб навчання викладачів та контролю за ходом впровадження ІКТ в освітній процес університету.

Для реалізації пропонованої концепції розроблено методики проектування різних видів ЕОР для ВСПКВУ, в яких для вибору проектних рішень застосовано метод аналізу ієрархій, для функціонального моделювання – IDEF0 моделі, а для організації робіт з його виконання – методи управління проектами з впровадження інновацій.

При цьому удосконалено змістовне наповнення програми підвищення кваліфікації викладачів університету в галузі використання ІКТ в освітньому процесі та набули подальшого розвитку теоретичні та методичні засади проектування віртуального навчального середовища ВСПКВ; проектні рішення для побудови підсистем автентифікації користувачів, доступу до курсів, реалізації функцій електронного деканату, тестового контролю знань студентів, засобів для оцінювання компетентностей, а також використання нових стандартів для засобів е-навчання.

Юдіна Н.В.

*Національний технічний університет України
«Київський Політехнічний Інститут імені Ігоря Сікорського»*

Інструменти фан-брендінгу для платформ дистанційного навчання

На ринку дистанційних курсів споживачі можуть прив'язуватися до бренду дистанційних курсів (чи їх автору-розробнику) сильніше, не тільки ментально, як це відбувається у бренд-менеджменті, але й також на рівні споживчої поведінки.

Між більшістю брендів і споживачами формується психологічний зв'язок, переважно виключно на рівні свідомості. Розуміючи це, деякі бренди вже почали використовувати інструменти фан-брендінгу, сутність якого бере свій початок у маркетингу в шоу-бізнесі. Почуття фанів, які вони переживають до своєї зірки і що покладені в основу фан-брендінгу, можна порівняти із коханням до людини. Але на відмінну від цього почуття, у фанів майже відсутнє почуття власності чи ревності, фани прагнуть ділитися своїм об'єктом з іншими і вони ображаються, якщо зовнішній світ цього не приймає. Це формує високе залучення фанів до зміни цього. Така споживча поведінка викликає найбільше зацікавлення бренд-менеджерів, оскільки при побудові брендів потенційно можливе створення фанами вибухоподібного соціального ефекту, що може перетворитися на ефективний маркетинговий інструмент просування брендів. Однак бренди повинні навчитися управляти цими інноваційними для економічних ринків маркетинговими інструментами, що знаходяться на межі із найвищими почуттями людини.

Одним з обов'язкових елементів фан-брендінгу платформ дистанційних курсів стає формування спільнот споживачів і налагодження між ними тісної комунікації. Головним об'єктом, що зв'язує між собою споживачів, має стати певна спільна справа. У шоу-бізнесі – це будь-які події, що відбуваються із зіркою та спільна підтримка цієї зірки з боку фанів. У дистанційних курсах це може стати спільне вирішення проблемних завдань, які виносяться у навчальну програму конкретного дистанційного курсу. Наприклад, у дистанційних курсах з вивчення іноземної мови у дистанційних курсах одного бренду активно використовується тісна інтеграція кожного практичного завдання з соціальними мережами, переважно Facebook. Адже процес спільного виконання групових завдань провокуватиме також формування певного рівня відповідальності учасників спільноти перед іншими учасниками спільноти. При цьому комунікації між учасниками спільноти часто виходять за межі конкретного дистанційного курсу (чи платформи навчання), де познайомилися учасники курсу між собою, на персональні сторінки учасників у соціальних мережах. Це перетворюється на ефективне просування брендів, оскільки порадам знайомих сьогодні довіряють більше, ніж рекламі.

Таким чином, створення спільноти учасників дистанційного курсу, якій буде притаманні елементи клубності і навіть замкненості, споріднюватиме споживачів між собою і формуватиме певну культуру споживання дистанційних курсів. А це у свою чергу перетворюється на ефективний інструмент фан-брендінгу.



2 секція:

Розвиток системи Moodle. Створення і використання нових модулів Moodle, інтеграція Moodle з іншими програмними засобами

Бігун М. І.

Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

Використання інтерактивних вправ LearningApps у якості контрольованого виду діяльності в дистанційних курсах Moodle

Сучасні комп'ютерні технології дозволяють широко залучати до навчального процесу різноманітні інтерактивні вправи, симулятори, моделі тощо. Цінність таких інструментів полягає в тому, що учень чи студент перестає бути пасивним споживачем навчальної інформації навіть в мультимедійному представленні, а отримує цю інформацію як результат своєї власної діяльності. Десятки різноманітних ресурсів Інтернету з підтримкою хмарних технологій дозволяють викладачам не лише користуватися готовими інтерактивними інструментами, але й самостійно створювати їх.

Серед учителів та викладачів заслуженою популярністю користується платформа для створення інтерактивних вправ **Learningapps.org**. Цей міжнародний онлайн-сервіс, який має повнофункціональний україномовний інтерфейс і дозволяє створювати двадцять різних типів вправ для активного навчання та перевірки знань учнів та студентів. Крім роботи безпосередньо на сайті **Learningapps**, наявні інструменти інтеграції окремих вправ у інші веб-ресурси, зокрема, гіперпосилання та код вставки.

У дистанційний курс, створений в **LMS Moodle**, інтерактивна вправа може бути включена як ресурс URL (веб-посилання) з переходом на оригінальний сайт для виконання вправи, або безпосередньо вбудована в один з ресурсів, реалізованих як HTML-документи (Книга або Сторінка). Проте жоден із цих способів не дає можливості для повноцінного контролю за виконанням вправи та її оцінювання.

Виправити цей недолік можна, скориставшись ще однією можливістю платформи **Learningapps** – експорт вправи в SCORM-пакет. Використання такого виду діяльності в дистанційному курсі уже дозволяє задіяти для нього усі передбачені в **LMS Moodle** інструменти ефективного контролю за виконанням, зокрема, «Включити стеження за виконанням» та «Дозволити доступ за умовою».

Стеження за виконанням для випадку вбудованої в HTML-документ інтерактивної вправи вимагає лише перегляду сторінки, а не повного й правильного її виконання. Для випадку SCORM-пакета є можливість відстежувати виконання вправи, а вправи **Learningapps** відзначаються виконаними тільки тоді, коли знайдене правильне розв'язання.

Використання виду діяльності SCORM-пакет дозволяє зробити контрольованим ще один дуже поширений в дистанційних курсах ресурс – презентації PowerPoint. За допомогою безкоштовної надбудови **iSpringFree** мультимедійну чи інтерактивну презентацію можна легко трансформувати в SCORM-пакет з відміткою про виконання при перегляді вказаної кількості слайдів. При потребі повний перегляд презентації може бути умовою доступу до виконання інших активних видів діяльності.

Бодненко Т.В., Русіна Н.Г.

*Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Технічна реалізація контролю знань студентів у LMS Moodle

Застосування LMS Moodle надає можливість визначати індивідуальний графік навчального процесу, вибору студентом зручного темпу проходження курсу та етапів контролю знань. За результатами засвоєння курсу підвищується рівень професійної підготовки майбутніх фахівців.

Наразі, провідними закладами вищої освіти впроваджується LMS Moodle для підтримки навчального процесу. Але, зазвичай, навчальне середовище Moodle застосовується в більшості випадків як електронний підручник з набором окремих розділів (лекційні, практичні, лабораторні заняття) та майже не використовується для оцінювання знань студентів (вхідний, модульний, проміжний, підсумковий контроль, тощо) [1; 2].

Одним із сервісів LMS Moodle є створення засобів контролю знань. Адже, крім виявлення й перевірки, контроль містить в собі оцінювання, облік та оцінку результатів [3].

LMS Moodle має зручні інструменти для повноцінного використання функцій контролю й самоконтролю знань студентів, де методично ґрунтовно спроектований контроль за допомогою модулів системи: «Тест», «Завдання», «Форум» (дидактичні властивості цих інструментів дають можливість оцінювати результати навчання за критеріями пізнавальних цілей на різних рівнях засвоєння), що дозволяє викладачу мати повну картину результативності навчальної діяльності студента. За допомогою модуля «Тест» можна автоматично діагностувати результати навчання на репродуктивному рівні, а модулі «Завдання» та «Форум» – надають можливість діагностувати репродуктивний і творчий рівні засвоєння навчального матеріалу [4].

Отже, реалізація контролю знань студентів в LMS Moodle повинна базуватися на: визначенні завдань для студентів, направлених на перевірку досягнень навчальних цілей; наданні теоретичної підтримки навчального процесу студентів для максимально комфортного засвоєння знань, умінь та навичок відповідно до визначених цілей навчання; розробленні засобів контролю для оцінювання та самооцінювання студентів, застосовуючи можливості LMS; встановленні якісного зворотного зв'язку «студент-викладач-студент».

Список використаних джерел

1. Бодненко Т.В. Використання в LMS Moodle у процесі навчання дисциплін з автоматизації виробництва майбутніх фахівців комп'ютерних систем // НАУКОВІ ЗАПИСКИ. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2016. – Т. 2. – №. 7. С. 21-26.

2. Бодненко Т.В. Оцінювання знань студентів у вищих навчальних закладах / Т.В. Бодненко, Н.Г. Русіна // Science and Education a New Dimension.

3. Pedagogy and Psychology, III(20), Issue: 40, 2015. – С.21-23.

Бочаров Б.П., Анисимов А.М., Воеводина М.Ю., Кузнецов А.И.
*Харьковский национальный университет городского хозяйства
им. А.Н. Бекетова*

Автоматизация создания тестов для изучения иностранного языка

Использование дистанционных технологий в учебном процессе ХНАГХ началось в 2002 году, когда была разработана «Система тестирования знаний в INTERNET». Эта система используется и в настоящее время (в основном как учебная для студентов IT-специальностей), ее адрес в сети:

<http://lib-journal.ru/tests>

Уже тогда мы уделяли большое внимание автоматизации процедур создания вопросов. Для этой системы было создано около 500 вопросов, исходная информация была подготовлена в виде «вопрос-ответ», неправильные ответы выбирались из соседних вопросов.

В 2006 году мы начали использовать Moodle, который позволяет импортировать вопросы из текстового файла. За 12 лет было подготовлено свыше 10 тысяч тестовых вопросов для десятка курсов. Все процедуры создания вопросов имели одну общую черту – необходимо было написать программу, уникальную для каждого конкретного случая.

В весеннем семестре 2018 года в курсе «Информатика для иностранных студентов» потребовалось создать несколько мини-тестов для изучения русских слов (в области информационных технологий). Тесты были настолько простыми, что автоматизация создания вопросов (множественный выбор с одним правильным ответом) даже не рассматривалась. Но в результате выполнения однообразных операций copy/paste возникла настоятельная потребность в автоматизации процесса.

Программа (скрипт Javascript) работает следующим образом: пользователь вставляет исходные данные одно окно, нажимает кнопку, и в окне рядом появляется результат. Вопросы нумеруются, есть возможность указать категорию, в которую будут импортироваться вопросы.

Исходные данные	Фрагмент результата
КОПИРОВАТЬ	\$CATEGORY: \$course\$/ruslang/t00
Ctrl+C	// question: t0001
ВЫРЕЗАТЬ	::t0001::[html]КОПИРОВАТЬ{
Ctrl+X	=Ctrl+C
ВСТАВИТЬ	~Ctrl+X
Ctrl+V	~Ctrl+V
СОХРАНИТЬ	~Ctrl+S
Ctrl+S	}

Небольшая веб-страничка позволила в пять раз сократить время создания теста. А главное, для использования этой программы совсем не обязательно писать собственные программы.

Идея кажется интересной, поэтому в ближайших планах подготовить такие же процедуры для других типов тестовых вопросов.

Бочаров Б.П., Анисимов А.М., Воеводина М.Ю., Кузнецов А.И.
*Харьковский национальный университет городского хозяйства
им. А.Н. Бекетова*

Объективный критерий «использования» дистанционного курса

В системе Moodle ХНУГХ на момент написания этой статьи было 23670 пользователей и 1524 курсов. В этих условиях совсем не просто определить используется ли курс в учебном процессе или нет. Мы искали объективный критерий того, что курс «используется» пять лет и в результате определили критерий следующим образом: курс реально используется в учебном процессе, если студенты отправляют ответы на задания, а преподаватель проверяет работы. При таком подходе можно использовать только файл логов Moodle.

Для получения информации из таблиц системы Moodle мы используем специальный модуль, который выполняет SQL-запросы к базе данных. Модуль очень строго проверяет запросы и не дает испортить базу данных.

Запрос №1 выводит все записи о загрузке файлов, а запрос №2 – все записи о проверке работ. Работа с запросами очень простая – оператору достаточно изменить информацию, выделенную жирным шрифтом в тексте запросов (ID курса и пользователя, интервал времени в лог - файле).

Запрос №1

```
SELECT
prefix_log.id,
FROM_UNIXTIME(prefix_log.time) AS 'TIME',
prefix_log.userid,
prefix_user.firstname,
prefix_user.lastname,
prefix_log.ip,
prefix_log.course,
prefix_log.module,
prefix_log.cid,
prefix_log.action,
prefix_log.url,
prefix_log.info
FROM
prefix_log, prefix_user
WHERE
(prefix_log.userid = prefix_user.id)
AND
(prefix_log.action = 'upload')
AND
(prefix_log.module = 'upload')
AND
(prefix_log.course = 549)
AND
(FROM_UNIXTIME(prefix_log.time) >
'2018-01-01')
ORDER BY prefix_log.id DESC
```

Запрос №2

```
SELECT
prefix_log.id,
FROM_UNIXTIME(prefix_log.time) AS 'TIME',
prefix_log.userid,
prefix_log.ip,
prefix_log.course,
prefix_log.module,
prefix_log.cid,
prefix_log.action,
prefix_log.url,
prefix_log.info
FROM
prefix_log
WHERE
prefix_log.action LIKE '%grades'
AND
(prefix_log.course = 549)
AND
(FROM_UNIXTIME(prefix_log.time) >
'2018-01-01')
AND
(prefix_log.userid = 14078)
AND
(prefix_log.course = 1150)
ORDER BY prefix_log.id DESC
```

Вывод информации осуществляется в файл «CSV».

Систематизация информации об активности пользователя в системе Moodle

Статистические исследования активности пользователя в системе Moodle ведутся в Харьковском национальном университете городского хозяйства им. А.Н. Бекетова с 2014 года. Была создана достаточно мощная система поддержки принятия решений, Решение о том, что курс используется в учебном процессе принималось методом экспертных оценок. Система содержала десятки запросов и программных модулей обработки информации. Эта система работает и в настоящее время. Примерно раз в семестр определяется обеспеченность учебного процесса дистанционными курсами.

Периодически возникали и более мелкие задачи, для решения которых разрабатывались отдельные небольшие программы.

А докладе описывается задача анализа активности пользователя в системе Moodle и представление результатов анализа в «удобочитаемом» виде.

Информация считывается из таблицы логов Moodle с помощью следующего запроса (оператор может изменять ID пользователя и время).

```
SELECT prefix_log.id, FROM_UNIXTIME(prefix_log.time) AS 'TIME',  
prefix_log.userid, prefix_log.ip, prefix_log.course, prefix_log.module, prefix_log.cid,  
prefix_log.action, prefix_log.url, prefix_log.info  
FROM prefix_log  
WHERE (FROM_UNIXTIME(prefix_log.time) >= '2017-09-01')  
AND (prefix_log.userid = 14078)  
ORDER BY prefix_log.id DESC
```

Запрос выполняет специальный модуль, установленный в нашей системе Moodle. Результаты возвращаются в виде файла CSV.

Все действия пользователя разбиваются на кластеры (по полю **action**) и обрабатываются отдельно. Для каждого кластера предусмотрена своя веб – страница вывода.

Ниже представлен фрагмент главной страницы просмотра для пользователя «Бочаров Борис Петрович» (id=39) и фрагмент страницы просмотра «add».

39. Бочаров Борис Петрович

action	count	<u>ref</u>
add	24	add.html
add discussion	11	add_discussion.html

39. Бочаров Борис Петрович (add)

N	id	TIME	ip	course	url
1	25798265	2017-12-06 10:55:18	192.168.21.252	1729	view.php?id=145948

Височин Ю.В.

*Новокаховський гуманітарний інститут
ВНЗ Відкритий Міжнародний Університет розвитку Людини «Україна»*

Проблема антивірусної безпеки системи управління навчанням Moodle

На сьогоднішній день є декілька способів зараження вірусами ПЕОМ користувачів, що розповсюджуються за допомогою документів: це макроси, що вбудовані в документи Word та документи з посиланнями на приходили листи від невідомого адресата з небезпечними посиланнями. Зараження відбувається, коли адресати переходили за цим посиланням або скачували невідомі файли. Під час масового зараження вірусом Petya.A відмічалось, що у листах були вкладені посилання на нібито архів портфоліо робіт, які зберігаються в папці на сервісі Dropbox (а насправді - на вірус).

Також виявлено новий вид вірусу-здирика, що тероризує користувачів одного з найпопулярніших текстових редакторів - Microsoft Word. Зловред, який називається qkG, вражає шаблон Normal.dot, що використовується при відкритті нового порожнього документа.

Експерти виявили новий вірус, який здатний вразити пристрій без макросів. Шкідливе програмне забезпечення проникає через документ Microsoft Office (за повідомленнями порталу ARStehcnica). Хакери використовують механізм Dynamic Data Exchange (DDE), що дозволяє використовувати файли Word для виконання коду, прихованого в іншому файлі. При відкритті документа файл підключається до віддаленого серверу, підвантажує і встановлює на комп'ютер першу частину вірусу. Захисні програми проти цього неефективні. Для захисту від хакерських атак компанія Microsoft рекомендувала користувачам обережніше ставитися до незнайомих повідомлень, які буде запропоновано після відкриття документа, і не кликати на пропозиції «оновити» і «завантажити». Особливо просунуті користувачі можуть самостійно змінити налаштування в реєстрі Windows і відключити автоматичне оновлення даних з одного файлу в інший.

Оскільки викладачі самостійно завантажують файли в Moodle і можуть заразити сервер. Як зробити так що б Moodle не дозволяв завантажувати заражені файли?

Однією з найкращих антивірусних програм є Clam Antivirus. Треба встановити антивірус і підключити його до Мудла: Управління ► Безпека ► Антивірус.

Проблема антивірусної безпеки системи управління навчанням Moodle остається відкритою. Сервер не заразиться від того, що на ньому зберігаються віруси, але безпека студентів буде на совісті самих студентів.

Плагін *Level up!* як засіб заохочення студентів до роботи на сайті Moodle

На сьогодні для успішного навчання важливе значення має відношення студента до навчання, його бажання навчатися, активність, яку він проявляє. Оцінити і заохотити студента до навчання дозволяє плагін *Level up!*. Він не підмінює журнал оцінок, а оцінює активність студента на сайті. Також цей плагін підвищує зацікавленість та участь, мотивуючи учнів чи студентів досягти наступного рівня.

Для викладача цей плагін є дуже корисним, тому що він мотивує студентів чи учнів на підняття свого рівня, а також використовує інші фактори що позитивно впливають на навчальний процес.

Плагін *Level up!* має такі особливості:

- надає можливість автоматично присвоювати студентам бали за зроблені ними дії;
- відображає поточний рівень і перехід до наступного рівня;
- допомагає сформуванню та отримати звіт для вчителів, щоб оглянути рівень своїх студентів;
- відображає таблицю лідерів та рейтинг студентів щоб заохочувати здорову конкуренцію між студентами, зберігаючи при цьому доброзичливість та мотивацію;
- надає можливість налаштування кількості рівнів, балів та зовнішнього вигляду відзнак, якими нагороджуються студенти;
- також дозволяє розблокувати вміст, коли досягнуто певний рівень;
- видає оцінку досвіду, зароблену на курсі або на всіх курсах сайту.

Level up! має додаткові функції та налаштування, що дозволяє замінити бали досвіду різними відзнаками, щоб зробити процес навчання більш цікавим і захоплюючим, як це робиться в комп'ютерних іграх. Також плагін дає змогу налаштувати кількість балів, яку студенти отримують за кожний вид діяльності.

При підключенні додаткових функцій з'являються нові можливості, такі як: підтримка мобільних додатків, підтримка завершення діяльності, підтримка курсу навчання, обмеження навчальних матеріалів для студентів що не досягли певного рівня, додаткові значки рівня за замовчуванням, заміник досвіду може представлятись будь якими символами, можливе завантаження звітів та підтримка електронної пошти.

Разом з плагіном *Level up!* може використовуватись також плагін *Level up! Availability*, який дозволяє реалізувати на практиці технології адаптивного навчання, згідно з якими доступ до ресурсів і діяльностей курсу надається не тільки в залежності від оцінок, дат, належності до груп, значень полів у профілі студента тощо, а також і від рівня досвіду, що оцінюється за допомогою плагіна *Level up!*.

Воровченко Н.М.

Університет державної фіскальної служби України

Інтеграція інформаційних технологій в електронному навчанні.

Завдяки розвитку Інтернету, сучасних засобів інформаційних і телекомунікаційних технологій, та інноваційних методів спілкування і обміну даними, стає можливим створення і застосовування в навчальному середовищі всіх сучасних доробок та новітніх тенденцій.

Високорозвинені країни світу модернізують свої системи освіти та навчання, а соціально-політичні зміни, що відбуваються у цих країнах, визначають нові цілі та завдання національних систем освіти. Поряд із цим електронне навчання розглядається як одна з умов підвищення якості освіти, її модернізації та стандартизації.[1]

Одним із самих розповсюджених варіантів спілкування в електронному навчанні на сьогодні є веб-конференції та вебіари, котрі дозволяють проводити навчання в онлайн режимі. Завдяки розвитку інтерактивності Інтернету користувачі отримали можливість використовувати для спілкування аудіовізуальні канали передачі інформації.

У межах даної статті зосередимо нашу увагу на засобах для організації вебінарних кімнат та інтеграції даних кімнат в СДН Moodle.

Для початку маємо визначити які компоненти нам потрібні для організації вебінару. І в першу чергу це має бути вікно для трансляції вебінару. Реалізуємо це за допомогою технології Google Hangouts.

Google Hangouts дає можливість проводити відеозустрічі онлайн із декількома активними учасниками (до 10 чоловік). Великою перевагою сервісу є відеозапис зустрічі (або окремих її фрагментів), а також онлайн-трансляція заходу в мережі Інтернет засобом відеохостингу YouTube, можливість редагування запису трансляції безпосередньо у браузері після завершення зустрічі. Для розміщення вебінарної кімнати в курсі СДН Мудл нам знадобиться код вбудованого відео створеної відео-трансляції в Hangouts on air.

Важливим компонентом вебінарної кімнати є також чат. Для організації чату вебінарної кімнати в СДН Мудл використовуємо платформу Disqus (<https://disqus.com/>). Для цього зареєструємось на даному сервісі. Disqus — інтернет-служба, яка пропонує для веб-сайтів централізовану платформу для обговорень. Ця платформа досить проста у використанні та повністю безкоштовна. Після реєстрації на даному сервісі створюємо сайт чату та переходимо в налаштування адміністратора. Використавши код вбудованого чату, розмістимо його в елементі «Страница», створеного курсу в СДН Мудл.

Для того щоб налаштувати відображення кількості коментарів та відслідкувати усіх зареєстрованих учасників чату вебінарної кімнати необхідно провести відповідні налаштування в СДН Мудл. А саме: зайти в розділ Адміністрування/Внешний вид/Дополнительный HTML/ Перед закрывающим тегом BODY та вставити відповідний код, який надає сервіс Disqus.

Дериглазов Л.В., Кухаренко В.М., Перхун Л.П., Товмаченко Н.М.

*Національна академія статистики, обліку та аудиту
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Статистичні методи аналізу результатів тестового контролю знань

Розглянуто можливості статистичних методів аналізу результатів тестування, представлено процедури статистичної обробки результатів тестування знань і методи оцінки якості тесту. Для компаративного аналізу результатів якості тестових завдань і тестів використовуються сучасні технології обробки інформації із застосуванням пакетів статистичних програм SPSS, Statistica, Eviews на прикладі дистанційних курсів Національної академії статистики, обліку та аудиту, розроблених на платформі LMS Moodle. Об'єктивний контроль знань, вмінь і навичок вдається виконати при критеріально-орієнтованій інтерпретації тестування, яке призначене не тільки для оцінювання рівня знань, а й для визначення рівня індивідуальних досягнень відносно певного критерію на підставі логіко-функціонального аналізу змісту тестових завдань.

Тест повинен бути індивідуалізований та побудований оптимально. Для побудови оптимального тесту поетапна процедура статистичної обробки результатів тестування і методів оцінки якості тесту проводиться за наступною схемою. На першому етапі проводиться первинний аналіз гістограм успішності відповідей на кожне запитання. Завдання стають тестовими лише після емпіричної перевірки міри їх складності. Другий етап базується на статистичній обробці матриці результатів тестування $\{x_{ij}\}$ ($i = \overline{(1, n)}$; $j = \overline{(1, m)}$) j -ого завдання i -им студентом. Обчислюються індекси дискримінації завдання для оцінки його розподільної здатності. Дослідження відхилення від нормального розподілу виконується на третьому етапі. Завдання в тестовій формі не можна назвати тестовим, якщо воно не корелює із сумою балів по всьому тесту. Для цього використовується коефіцієнт кореляції Пірсона або бісеріальний коефіцієнт кореляції. На четвертому етапі визначається надійність тесту коефіцієнтом Кьюдера-Річардсона ρ . Якщо $0,8 \leq \rho \leq 0,89$, тест має високу надійність, якщо $\rho \geq 0,9$, надійність дуже висока. Чим вищий показник надійності, тим менша помилка виміру індивідуального результату. Визначення валідності тесту проводиться на п'ятому етапі. Валідність тесту показує, наскільки якісно робить тест те, для чого він був створений. За коефіцієнт валідності приймається коефіцієнт кореляції результатів тестових вимірів і зовнішнього критерію експерта.

Успіх учасника тестування при розв'язанні деякого тестового завдання залежить від двох факторів: складності завдання і рівня підготовки учасника. Ймовірність того, що деякий учасник вірно виконає конкретне завдання, є функцією успіху щонайменше двох аргументів: рівня підготовки учасника тестування S та рівня складності даного завдання t : $P = P(S, t)$. Конструювання оптимальних тестів на основі параметричної оцінки тестових завдань базується на застосуванні однопараметричної моделі Раша, двопараметричної моделі Бірнбаума, моделі двофакторного дисперсійного аналізу без повторів, методів дискримінаційного та кластерного аналізу тестових завдань та учасників тестування.

Оскільки система Moodle включає в себе модуль статистичного аналізу результатів тестування, то проводиться визначення статистичних показників цього модуля та пояснення їх інтерпретації.

Овчаренко О.О.¹, Триус Ю.В.²

¹*Черкаський фізико-математичний ліцей*

²*Черкаський державний технологічний університет*

Інтернет-ресурс для навчання еволюційним та поведінковим методам розв'язування оптимізаційних задач на базі MoodleCloud

Останнім часом увага багатьох дослідників у галузі оптимізації сконцентрована на застосуванні стохастичних методів пошуку глобального екстремуму. Особливе місце серед цих методів оптимізації належить евристичним методам, заснованим на імітації природних процесів, що запозичені у живої природи і реалізують адаптивний випадковий пошук. Серед них виділяють еволюційні та поведінкові методи оптимізації. Найбільш відомими серед еволюційних методів оптимізації є генетичні алгоритми, які імітують еволюційний процес природнього відбору і генетичного наслідування серед особин популяції. У свою чергу поведінкові методи засновані на моделюванні колективної поведінки самоорганізованих популяційних систем. Серед поведінкових методів оптимізації найбільш відомими є ройові алгоритми.

Метою даного дослідження є створення на базі хмарних технологій інтернет-ресурсу для навчання учнів фізико-математичних ліцеїв еволюційним та поведінковим методам розв'язування оптимізаційних задач.

Для досягнення мети було:

- проаналізовано існуючі системи дистанційного навчання, а також сервіси мережі інтернет, що використовуються для створення навчальних ресурсів на основі хмарних технологій;
- спроектовано структуру веб-ресурсу «Еволюційні та поведінкові методи оптимізації» на основі хмарних технологій;
- розроблено загальний шаблон факультативного курсу для фізико-математичних ліцеїв у системі підтримки дистанційного навчання Moodlecloud;
- на основі створеного шаблону розроблено електронні факультативні курси «Еволюційні методи оптимізації» та «Поведінкові методи оптимізації» для учнів фізико-математичних ліцеїв;
- підготовлено і розміщено методичне та інформаційне забезпечення розроблених електронних факультативів на хмарних сервісах Google disk і You Tube.

У доповіді буде більш детально представлено веб-ресурс «Еволюційні та поведінкові методи оптимізації» на базі Moodlecloud, використання якого надає можливість організувати навчання учнів фізико-математичних ліцеїв еволюційним і поведінковим методам оптимізації в дистанційному режимі з відповідним теоретичним і практичним матеріалом та контролем знань.

Список використаних джерел

1. Посилання на хмарний ресурс Moodlecloud. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moodlecloud.com/>

Пашинський Я.С., Щербина О.А.

Київський національний університет будівництва і архітектури

Плагін RecordRTC для текстового редактора Moodle

Включення в текстовий редактор Moodle засобів, що дозволяють користувачу записувати з мікрофона і веб-камери звук і відео та вставити їх в будь-який текст, що обробляється цим редактором, значно розширює функціональні можливості платформи Moodle. Однак донедавна плагіни, які надавали такі можливості, зокрема roodLL, використовували для цього зовнішній сервер. Звернення до сервера roodLL, що знаходиться в Японії, сповільнює роботу редактора. Крім того, починаючи з третьої версії плагіна roodLL, послуги цього сервера стали платними.

На щастя, в 2017 році вийшов новий плагін RecordRTC, для обох вбудованих в Moodle редакторів -- Atto і TinyMCE, який дозволяє записувати і вставляти в текст звук і відео без послуг зовнішнього сервера, використовуючи лише власні можливості браузерів Firefox, Chrome або Opera, що підтримують технологію WebRTC.

Одні із найбільших переваг цього плагіну – це безумовно його швидкість та простота у використанні. Використовуючи технології WebRTC, всі записи виконуються миттєво у браузері. Отримане рішення дозволяє найбільш повно використовувати систему для потреб освіти. Користувачу достатньо натиснути кнопку запису звуку або відео, по завершенні якого редактор автоматично створює посилання на записаний файл, що відображається у вигляді аудіо чи відеоплеєра.

Після встановлення плагіна редактори Atto або TinyMCE будуть відображати одну або обидві кнопки для аудіо чи/або відео в залежності від налаштувань. В налаштуваннях також можна задати максимальний розмір файлу, можливе обмеження часу запису та бітрейт, який за замовченням складає 128000 bps для аудіо та 2500000 bps для відео, тобто хвилина аудіозапису потребує приблизно 15 кбайт, а відео – 20 Мб.

Зауважимо, що технологія WebRTC, від якої чекали справжньої революції в галузі аудіо- та відеокommунікації в Інтернеті, поки що не виправдала сподівань головним чином через невирішені проблеми з безпекою. Тому плагін RecordRTC вимагає, щоб платформа Moodle використовувала безпечний протокол https або працювала в локальній мережі (localhost). При невиконанні цих умов виводяться відповідні попередження, оттак аудіо- та відео файли плагін створює в будь-якому випадку.

Отже, плагін RecordRTC не потребує від користувача спеціальних вмінь та навичок, все доступно та ясно на інтуїтивному рівні, а швидкість забезпечує оперативне виконання запланованих дій. Розроблений продукт задовольняє більшу частину вимог до подібних систем. Надалі планується доробка спроектованих рішень і реалізація функціоналу комунікації між учнем і викладачем за результатами вивчення відео-уроку за допомогою особистих повідомлень.

Петренко С. В.

Рівненський державний гуманітарний університет

Особливості використання Gamification в LMS Moodle

Gamification - це застосування елементів ігрового дизайну та принципів гри в неігрових контекстах. Gamification зазвичай використовує елементи ігрового дизайну для покращення взаємодії з користувачем, покращення продуктивності організації, навчання, найму та оцінки співробітників, фізичних вправ і т.д. Аналіз останніх публікацій з проблеми засвідчує, що в більшості досліджень щодо використання ігор доведено, що навчання із використанням елементів ігрового дизайну позитивно впливає на людей. Проте індивідуальні та контекстні відмінності існують. Водночас Gamification також може покращити здатність індивіда осмислити цифровий вміст і зрозуміти певну область навчання.

Gamification активно використовується в корпоративних тренінгах для того, щоб мотивувати працівників застосовувати те, що вони вивчали на тренінгу, у їхній роботі.

Стратегію з ігровими технологіями можна вважати успішною, якщо учні більше зацікавлені та впевнені у своїх знаннях. Важливо зазначити, що Gamification в освіті - це більше про те, як людина відчуває себе в певних точках навчальної подорожі, ніж про кінцевий продукт.

Мета процесу Gamification полягає в тому, щоб тримати учнів зацікавленими та мотивованими на традиційних курсах. Перевага від використання Moodle як LMS Gamification - це розробка на принципах соціального конструктивізму. Оскільки ці принципи залежать від студента/учня, це означає, що загальні особливості Moodle легко застосовувати до використання gamification шляхом впровадження компонентів гри, механіки та динаміки.

Цей підхід ідеально підходить для педагогів, які хочуть реагувати на мінливі потреби та ситуації у класі. Динамічний підхід дає змогу педагогам контролювати додавання та зміну вмісту без участі команди технічної підтримки.

Ваші увазі пропонується рекомендації щодо:

- використання підказок у курсі;
- налаштування параметрів зворотного зв'язку;
- інтеграції соціальних елементів гри.

А також короткий огляд топ плагінів для імплементації Gamification в Moodle.

В цілому Moodle надає гнучку платформу Gamification. Хоча це може виглядати не так захопливо, як відео-гра (з великим бюджетом), проте студенти/учні будуть цінувати такі нові підходи та відхід від традиційного навчання. Рамки Gamification вимагають певної підготовки педагога, однак, після реалізації цих підходів кожен викладач і вчитель відчує спрощення викладання курсу та значні переваги використання Gamification .

Попель М. В.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

Зарубіжний досвід розробки плагіну для Moodle

На сьогодні для аналізу соціальних мереж, зокрема активності їх використання користувачами, створено велику кількість програмного забезпечення, що на основі опрацювання масиву даних відповідно до активності користувачів буде візуальну інтерпретацію, узагальнюючи одержані результати.

На меті було вивчення зарубіжного досвіду розробки плагіна для викладачів. Завдяки аналізу активності студентів в Moodle, можна оцінити стан зацікавленості ними окремими темами курсу. Це призведе до вдосконалення навчального процесу та заохочення студентів до вивчення певних розділів дисциплін.

Ідея створення подібного плагіну належить університету Лас-Пальмас-де-Гран-Канарія (Іспанія), ще в 2009 р. Проте, в подальшому група іспанських розробників складалась не лише з представників даного університету: Андрес Муньос (Andrés Muñoz), Раміро Делгадо (Ramiro Delgado), Енріке Рубіо (Enrique Rubio), Карлос Гріло (Carlos Grilo) та Вітор Басто-Фернандес (Vitor Basto-Fernandes).

Плагін обробляє статистичний масив даних та графічно репрезентує активність студентів на форумах Moodle. На основі цього викладачі зможуть прийняти рішення для заохочення студентів брати участь у форумах, перетворюючи навчання на колективний та спільний процес. Аналіз здійснюється за допомогою матриць суміжності, які представляють графік взаємодій між користувачами на платформі Moodle.

Аналіз соціальних мереж використовується для розуміння поведінки учасників соціальної мережі та, якщо можливо, для її вдосконалення. Визначаючи, хто з ким взаємодіє, можна встановити, які групи/об'єднання існують у мережі.

Розуміння того, на які групи розподілені студенти одного курсу і які їх інтереси, допоможе подальшому вдосконаленню соціальної взаємодії в платформах електронного навчання, таких як Moodle. Але для цього треба використати навчальну аналітику, методи збору даних та аналіз даних. Форуми Moodle мають вкладену структуру, в якій кожен користувач може особисто відповідати на повідомлення іншого. Оскільки це – взаємодія в форумах, і з урахуванням того, що навчальна діяльність передбачена в кожному з курсів, можна прослідкувати взаємодію між користувачами, включаючи взаємодію викладача зі студентами.

Плагін активності у форумі був розроблений за стандартами архітектури Moodle. Архітектура плагіна побудована на трьох основних частинах. Перша з них представлена файлами, які пов'язані з базою даних. Друга частина складається з файлів в яких розміщені матриці суміжності. Останній – це візуальні бібліотеки, що забезпечують графічне представлення залежностей та зв'язків.

Плагін у використанні досить простий. Спочатку слід вибрати тип форуму, групу, обговорення на форумі, а потім – графічний аналіз. Ефективність використання плагіну експериментально підтверджена.

Садковська А.А. Щербина О.А.

Київський національний університет будівництва і архітектури

Аналіз результатів навчання за допомогою плагіна Analytics Graphs

Для успішного управління навчальним процесом, особливо при наявності великої кількості студентів, необхідне використання засобів узагальненої аналітичної оцінки результатів навчання. Платформа Moodle має в своєму складі чимало плагінів, які надають таку інформацію, щоправда використання більшості з них є платним, оскільки передбачає експорт логів платформи Moodle до власного сервера, де здійснюється їх аналіз, результати якого надаються замовнику у вигляді різного роду графіків.

Безкоштовний плагін Analytics Graphs, що розглядається в цій доповіді, є одним з небагатьох виключень із цього правила, оскільки обробка даних і побудова відповідних графіків відбувається власними засобами цього плагіна.

Плагін дозволяє будувати п'ять видів графіків, які можуть полегшити ідентифікацію профілів студентів.

1. Діаграма оцінок подає розподіл оцінок у графічному вигляді, для виявлення студентів, що мають проблеми з навчанням.
2. Діаграма доступу до контенту містить інформацію про роботу студентів з розміщеними в курсі ресурсами.
3. Діаграма активності користувачів відображає кількість активних користувачів у певний час доби.
4. Діаграма подання завдань подає дані про вчасність здачі завдань студентами.
5. Діаграма хітів розподілу показує коли кожний користувач мав доступ до курсу та його ресурсів протягом тижня.

Створені плагіном графіки мають можливості масштабування та інтерактивні функції. Викладач може виділити певний елементи графіка, щоб відправити повідомлення електронною поштою групі студентів (перші два графіки) або конкретному студенту (останній графік). У такий спосіб плагін допомагає викладачу вести активний діалог зі студентами сприяти педагогічним рішенням.

Отже, плагін Analytics Graphs може бути корисним для покращення управління навчальним процесом, проте слід пам'ятати, що графіки Analytics - це лише один, нижчий рівень аналізу результатів навчання.

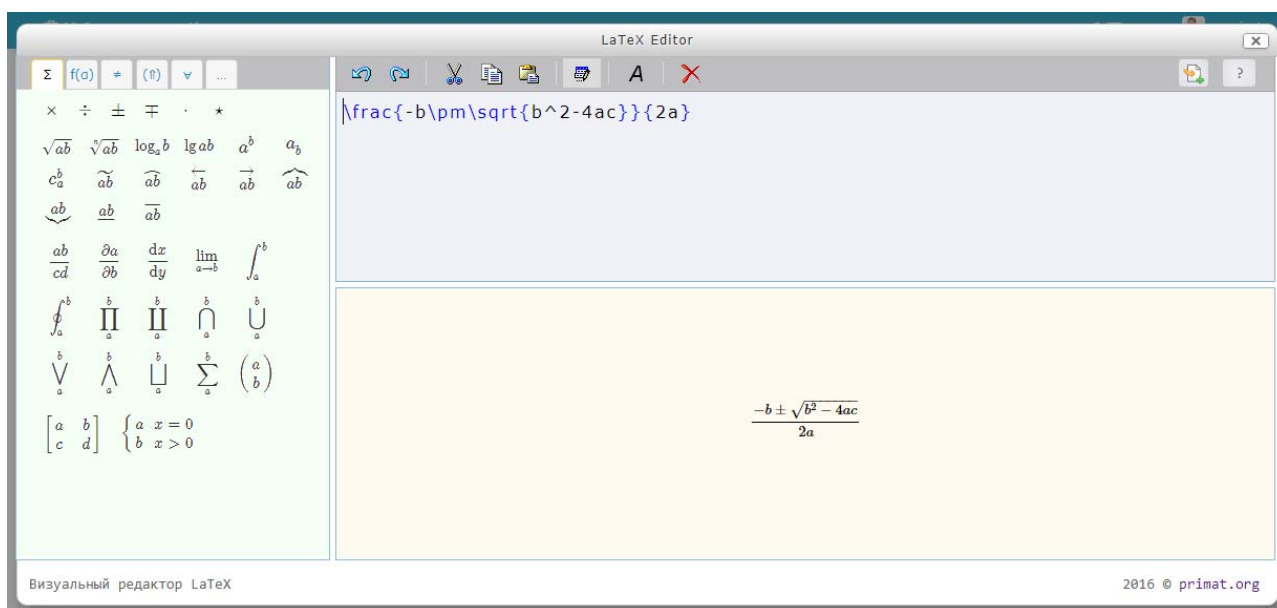
Славко Г.В.

Кременчуцький національний університет імені Михайла

Розробка плагіна LaTeX Editor MathJax для редактора Atto Moodle

Упровадження спеціалізованого сайту «Математика.укр» на базі платформи Moodle виявило потребу у створенні спеціалізованого редактора для візуалізації набору математичних формул у форматі LaTeX, побудованого на технологіях MathJax. Як відомо у типовій конфігурації Moodle використовується фільтр LaTeX, що виконує сканування тексту на наявність керуючих символів обгортки математичних формул, а також js-бібліотека MathJax, що найкращим чином відтворює на веб-сторінках навчальних курсів, у тестах, завданнях LaTeX-коди у вигляді звичних математичних формул. Більш того, типовий комплект Moodle містить редактор Atto та інтегровану з ним досить примітивну форму для введення окремих математичних LaTeX-кодів і формул. Такий інструментарій для введення великої кількості формул у математичні тексти під час роботи через онлайн-інтерфейс системи не є зручним і потребує удосконалення.

Розроблений плагін для Moodle - призначений для зручного введення математичних формул у системі дистанційного навчання Moodle. Він буде корисним для веб-майстрів, розробників системи навчання, викладачів та студентів як додаткове розширення (модуль), який можна встановити у систему. Робота плагіна тестувалась із стандартним HTML-редактором Atto і CMS Moodle 2.9 і пізніше. Плагін дозволяє набирати формули як у звичайному візуальному редакторі й одразу бачити результат обробки LaTeX-коду – математичні формули, та легко додавати ці формули у текст. Плагін є безкоштовним, його викладено для вільного завантаження за наступним посиланням: <http://primat.org/load/33-1-0-437> з відповідними інструкціями для встановлення у систему. Нижче наведено зовнішній вигляд онлайн-редактора LaTeX Editor адаптованого для системи Moodle.



Филоненко Е.М., Фомин А.А.

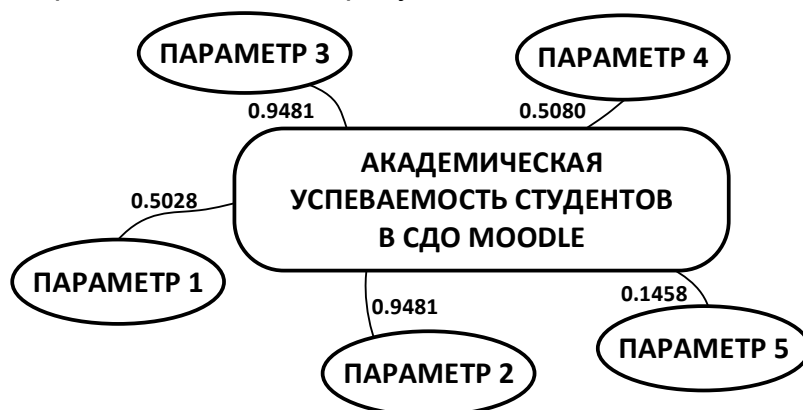
Одесский национальный политехнический университет

Когнитивные карты как средство анализа параметров влияния на формирование итоговой оценки студентов смешанного обучения

Развитие дистанционного обучения (ДО) в рамках учебного заведения затруднительно без дидактически обоснованных методов применения средств информационных технологий в образовании. Поэтому актуальной является задача анализа различных параметров, влияющих на успеваемость студентов при внедрении дистанционной составляющей в учебный процесс ВУЗа.

Одним из инструментов анализа данных может послужить когнитивная карта. Когнитивная карта – это графическое представление причинных связей между понятиями, факторами, показателями, параметрами, взаимодействующими с системами и их блоками. Когнитивные карты уместно использовать для анализа данных после внедрения дистанционной составляющей в учебный процесс ВУЗа. Оптимальным вариантом внедрения ДО в учебный процесс является современный подход в образовании, именуемый «смешанным обучением». Такой подход позволяет объединить аудиторную преподавательскую деятельность и технологии электронного обучения. Чаще всего при разработке курсов преподаватели используют одну из популярных моделей смешанного обучения «Перевернутый класс», при которой студенты изучают материал дистанционно, а на занятиях лишь укрепляют свои непосредственно на практике.

В Одесском национальном политехническом университете был разработан курс для студентов кафедры «Компьютеризированные системы управления», основанный на выше описанных технологиях, используя СДО Moodle. В качестве инструмента сбора данных был выбран активный элемент «Обратная связь», который позволяет формировать полноценный социологический опрос, собирать статистику и анализировать данные. После проведения семестра в режиме «смешанного обучения», студентам было предложено пройти опрос, данные которого использовались при построении когнитивной карты. Для построения когнитивной карты была также разработана WEB-форма, возможности которой предполагают ввод получаемых данных и построение когнитивной карты в специально отведенной области. Результатом работы стала построенная когнитивная карта, показанная на рисунке.





3 секція:

**Організаційні, педагогічні та методичні
проблеми використання платформи Moodle**

Використання ресурсів СУДН Moodle для формування спеціальних юридичних компетентностей в ході вивчення дисципліни «Трудове право»

Послідовне впровадження у вітчизняну освіту компетентнісного підходу сприяє, на нашу думку, вирішенню таких нагальних проблем, як індивідуалізація освіти, забезпечення практичного характеру навчання та поступового налагодження двосторонніх зв'язків навчальних закладів та замовників освіти (переважно, це батьки для середньої освіти та роботодавці – для вищої). Саме цей потенціал компетентнісного підходу, на нашу думку, зумовлює підвищену увагу дослідників до питань його реалізації, зокрема, з використанням таких ефективних засобів, якими є електронні освітні ресурси та дистанційні курси, створені, зокрема, за допомогою СУДН Moodle.

У доповіді розглядаються варіанти розробки спеціальних компетентностей, їх показників і відповідних їм ресурсів СУДН Moodle для здобувачів вищої юридичної освіти, які вивчають курс «Трудове право».

Алгоритм формулювання показників, завдань та ресурсів СУДН Moodle до відібраних компетентностей запозичено з досвіду онлайн-курсу «Практикум тьютора дистанційного та змішаного навчання» [5]. З переліку сформульованих та схвалених експертами спеціальних компетентностей, придатними до формування та підтвердження під час вивчення дисципліни «Трудове право» ми обрали СК 8, СК 9, СК 10, СК 11, СК 14, СК 15, СК 16, СК 17 (відповідно до нумерації «переліку спеціальних (фахових, предметних) компетентностей» [4]).

Для «СК 8. Знання змісту правових інститутів галузі трудового права» ми пропонуємо визначити показники «СК 8.1. Знання поняття трудового права, предмету, методу, функцій галузі трудового права України, структури трудового законодавства та системи науки трудового права», «СК 8.2. Знання структури трудового законодавства, системи науки трудового права та принципів правової галузі» та *інші показники відповідно до структури програми навчальної дисципліни, побудованої у свою чергу, згідно з каталогом правових інститутів галузі трудового права.*

Для кожного з таких показників СК 8.1. – СК 8.N. ми пропонуємо наступні завдання: 1) ознайомитись з теоретичним матеріалом, викладеним у підручниках та матеріалах до лекції. Цьому сприяють такі реалізовані за допомогою СУДН Moodle ресурси, як бібліотека курсу, лекції, тренувальні тестові завдання; 2) опрацювати власний конспект аудиторного лекційного заняття – сприяють такі ресурси, як лекції, презентації, створення власного конспекту, форуми; 3) переглянути навчальні фільми та відеофрагменти, включені до медіатеки дистанційного курсу, відповісти на контрольні питання – цьому сприяють такі ресурси, як медіатека курсу, завдання-есе до матеріалів медіатеки з теми N; 4) обрати тему виступу (повідомлення, доповіді) на семінарському занятті та підготувати його – цьому сприяють такі ресурси, як ресурс «вибір» тематики доповіді з теми N, бібліотека курсу тощо; 5) виконати на аудиторному семінарі отримане рольове завдання та узяти участь у дискусії та/або виступити з повідомленням/повіддю – цьому сприяють такі ресурси, як рандомний вибір рольового завдання та ресурс опитування для визначення кращого виступу, кращої критики, кращого захисту, кращого запитання, кращої відповіді на цьому семінарському занятті тощо; 6) оцінити підготовлені іншими студентами доповіді та відповісти на зауваження до своєї доповіді – цьому у нашому випадку сприяють такі ресурси СУДН Moodle, як семінар.

Дворовенко О.В., Дворовенко В.Н.

Кемеровский государственный институт культуры (Россия)

Проблемы реализации дистанционного обучения в Кемеровском государственном институте культуры

В Кемеровском государственном институте культуры с 2015 г. осуществляется повышение квалификации и переподготовка кадров в дистанционном формате на платформе Moodle (sdo.kemgik.ru). Основными потребителями образовательных услуг являются руководители и специалисты учреждений культуры (библиотеки, музеи, учреждения клубного типа). Несмотря на достаточный опыт в реализации подобных программ, можно отметить ряд нерешенных организационных и методических проблем.

Курсы повышения квалификации рассчитаны на формат 16, 36 и 72 часа. Программы переподготовки кадров реализуются в течении 2 семестров. Учебные курсы разбиты на отдельные тематические блоки, которые формируются куратором, им же устанавливаются сроки прохождения отдельных тем. Каждая тема включает в себя теоретические сведения, материалы справочного характера, описание практического задания. В большинстве случаев выполнение практического задания фиксируется в элементе «Задание».

Преподаватели мало задействуют элементы «Лекция» для изложения теоретических материалов по курсу, «Тесты» для контроля знаний, а также «Форум» для общения. Таким образом, можно обозначить одну из проблем в сложившейся практике дистанционного обучения – статичность размещаемых материалов. Это ухудшает восприятие информации слушателями и в некоторой степени искажает сущность преподавания в интерактивной среде.

Задания, предлагаемые обучающимся к выполнению, предполагают, как правило, ответы на вопросы по изучаемому материалу. Слушателями готовятся и размещаются ответы в виде текста. Объем размещаемых ими материалов обычно составляет от 2 до 4 страниц печатного текста. Это обуславливает вторую проблему: увеличивается нагрузка на преподавателя при проверке заданий по сравнению с лекциями и тестами; для обучающихся подготовка ответов ещё более трудоемка.

Другой проблемой является отсутствие строгой системы оценок при проверке выполненных заданий. Различными преподавателями не согласованы границы оценок: используется проверка в 5, 10 и 100-балльной системе. Кроме того, оценивая обучающихся в одной и той же балльной системе, преподаватели используют свою шкалу дифференцирования оценок. Это приводит к путанице у обучающихся.

На данный момент не решен вопрос с формой представления и защиты выпускных работ. Обучающиеся представляют работы в элементе «Задание», где размещается отзыв руководителя. Существует возможность использовать видеосвязь, но из-за низкого качества интернета у многих обучающихся защиту работ приходится проводить в элементе «Форум».

Доброштан О.О.

Херсонська державна морська академія

**Організація процесу контролю знань курсантів з вищої математики
засобами системи електронного забезпечення навчання
херсонської державної морської академії**

Сучасна вища морська освіта тяжіє до повної відкритості змісту навчального матеріалу, звітності та контролю. Таким чином система електронного забезпечення навчання ХДМА відкриває нові можливості до організації навчального процесу вищого закладу. Організація контролю результатів навчання курсантів морського профілю залишається актуальним, так як процес навчання у вищому морському закладі передбачає проходження курсантами морської практики вже на другому курсі. Ця обставина викликає нагальну необхідність створення умов для ефективного процесу навчання, у нашому випадку курсу вищої математики, і, насамперед, контролю результатів навчання, так як помилки судноводія у реальних професійних умовах занадто дорого коштують. Так курс «Вища математика» для майбутніх судноводії викладається упродовж 2-ох семестрів на першому курсі і включає 2 типи підсумкового контролю результатів навчання курсантів: по закінченні першого семестру-залік, у кінці 1 курсу курсанти складають екзамен. Зміст курсу вищої математики нами поділено на 11 змістових модулів, а саме: лінійна алгебра, векторна алгебра, аналітична геометрія комплексні числа, вступ до математичного аналізу, диференціальне числення функцій однієї змінної, інтегральне числення функцій однієї змінної, диференціальні рівняння, ряди, функції багатьох змінних, сферична тригонометрія. По кожному змістовому модулю викладачем оцінюються наступні види навчальної діяльності курсантів: робота курсанта на лекційних та практичних заняттях (поточне оцінювання: курсанти мають змогу отримати певну кількість балів під час практичного або лекційного заняття за участь у обговоренні певного навчального матеріалу, за цікаву ідею розв'язання навчальних вправ та ін.; письмові аудиторні контрольні роботи по кожному змістовому модулю; робота з теоретичним матеріалом у системі електронного навчання ХДМА; тестові завдання тощо. В.Г.Бевз однією з інноваційних форм контролю вважає тестування, яке, на думку науковця, має цілий ряд переваг, серед яких: контроль рівня сприйняття курсантами великого обсягу навчального матеріалу, об'єктивність оцінювання рівня сформованості набутих компетентностей, стимулювання пізнавальної активності тих, хто навчається, зменшення затрат часу викладача на підготовку матеріалів та проведення контролю, перевірку виконаних робіт та оцінювання; виключає суб'єктивний вплив викладача на результати тестування; забезпечення можливості контролю практичних навичок; охоплює всі стадії процесу навчання та є універсальним. Тестові (контрольні) завдання мають забезпечувати реалізацію як контролюючої функції так і навчальної, тому під час підготовки тестових завдань контролю нами враховується, що результати проходження тесту курсантами впливають не тільки на їх оцінювання проходження курсу вищої математики, але й для своєчасного виявлення недоліків та корекції навчального процесу. З цією метою нами по кожному зі змістових модулів курсу вищої математики підготовлені тестові завдання. Основний зміст тестових завдань складають теоретичні питання (1 рівень), завдання обчислювального характеру (2 рівень), завдання підвищеної складності та професійного спрямування (3 рівень). Тим самим ми стимулюємо курсантів до більш старанного опрацювання теоретичного матеріалу під час аудиторного лекційного заняття та у системі електронного навчання ХДМА на персональній сторінці викладача. Такий лекційний матеріал підготовлено також по кожному змістовому модулю курсу, складається з окремих інформаційних блоків та питань по змісту теоретичного матеріалу. Практика використання показує, що система електронного забезпечення навчання ХДМА сприяє формуванню у курсантів готовності до використання математичної бази та інноваційних форм та методів до розв'язання задач судноводіння.

Колонтаєвський О.П.

*Харківський національний університет міського господарства
імені О.М.Бекетова*

Тестування в системі дистанційного навчання

Як відомо одним із найважливіших елементів в системі дистанційного навчання є тестування, яке потребує правильного формування з урахуванням особливостей студентів дистанційних курсів (ДК), специфіки предметної галузі навчання і вимог щодо забезпечення якості знань. Саме використання тестування дає практично моментальний зворотний зв'язок між студентом та навчальним матеріалом завдяки автоматизації обробки результатів тестування. Оскільки на виконанні різноманітних тестових завдань будується значна частина дистанційного навчання, то спроби побудувати ДК без використання тестових завдань призводять до того, що втрачається сенс дистанційного навчання, а ДК перетворюється в електронне сховище навчальних матеріалів.

Система дистанційного навчання «Moodle» дає можливість гнучкої організації тестування. Тестування можливо в навчальних і контролюючих режимах. При контролюючому режимі студент бачить оцінку за тест і результати виконання кожного завдання тільки після завершення тесту, а при навчальному – він може відправляти кожне завдання на перевірку, бачачи при цьому вірний варіант виконання завдання.

Ефективність контролю знань методом тестування визначається якістю тестових завдань. Як педагоги, ми не можемо сказати, що відбувається в головах студентів, тому ми повинні знайти шлях для того, щоб дізнатися, що вони розуміють і не розуміють. Добре розроблений тест, навіть з кількома варіантами, може дати критичну інформацію про студентську роботу.

Завдяки швидкому зворотному зв'язку, тест може також стати важливим інструментом для студентів, щоб оцінити їх власну діяльність і допомогти їм стати більш успішними.

Досить важко вгадати одну партію контрольних опитувань і майже неможливо вгадати це 10 раз для кожного студента. Коли комп'ютер робить роботу для Вас, легко дати студентам шанс попрактикуватися в проходженні тесту, або давати часті маленькі контрольні опитування. Зворотний зв'язок в процесі навчання є вкрай необхідною частиною навчального середовища, а оцінка результатів - одним з найважливіших процесів у навчанні. Добре сконструйований тест, навіть тест множинного вибору, надає необхідну інформацію для викладача про ступінь засвоєння матеріалу студентами. Якщо зворотний зв'язок досить швидкий, то тестування може стати для студентів тим необхідним інструментом, за допомогою якого вони можуть самі оцінити свою роботу і визначитися у подальшій діяльності.

Розробники системи додали велику кількість параметрів в модуль тестування. З одного боку, це дещо ускладнює настройку тесту, з іншого, дозволяє зробити тест надзвичайно гнучким.

Парасюк Е.О.

*Харьковский национальный университет городского хозяйства
им. А.Н. Бекетова*

Проблемы дистанционного обучения в общеобразовательной школе

Идея создания электронной общеобразовательной дистанционной школы возникла в связи с проблемой отсутствия качественного дистанционного обучения в государственных общеобразовательных школах при достаточном обеспечении материальными, педагогическими, методическими и интеллектуальными ресурсами. На настоящий момент бесплатного дистанционного образования в Харькове нет вообще, а платные школы не предоставляют тот уровень обучения в дистанционном формате, которого ожидают родители и ученики не очной формы обучения. С этой целью, в рамках сотрудничества Покотилловской ЗОШ № 2, ХНУГХ им. Бекетова и родителей некоторых учеников была создана дистанционная платформа обучения, в основе которой задействована система Moodle. На настоящий момент выделен ряд проблем, с которыми мы столкнулись в процессе создания, наполнения и отладки учебного процесса на платформе ДО. Их можно условно разделить на три направления.

Первое – вопросы, связанные с организацией учебного процесса в дистанционном формате. К ним относятся в первую очередь законодательные и нормативные вопросы. На настоящий момент в Украине нет однозначно оформленных нормативов, разъяснений и законодательных актов, регулирующих процесс дистанционного обучения в общеобразовательной школе.

Второе направление – вопросы, связанные с созданием и наполнением курсов. Это в первую очередь касается базовой подготовки учителей для работы с дистанционным форматом обучения и некоторых специальных навыков, которые необходимы при работе на нашей платформе. И ключевая проблема состоит в том, что система преподавания в обычной очной школе кардинально отличается от той, которую предполагает дистанционный формат.

Не менее важным вопросом в этом направлении является сам контент, которым наполняются наши курсы, а также дополнительные программные модули, которые в ближайшее время мы планируем создавать или привлекать для функционирования нашей платформы.

И третье направление проблематики – это сам учебный процесс с использованием ДО.

Подводя итог вышеизложенному, можно сделать следующие выводы. В результате реализации проекта внедрения ДО в систему общеобразовательной школы возникает ряд проблем, часть из которых могут быть решены собственными усилиями школы, часть решается с привлечением дополнительных материальных и человеческих ресурсов, и часть может быть решена только в результате принятия ряда нормативных документов, регламентирующих деятельность в дистанционном формате обучения, в первую очередь определяющего статус и оплату труда учителей, занятых в ДО.

Сільченко М.В., Красюк Ю.М.

*ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана»*

Соціально-психологічний портрет студента дистанційної форми навчання

У ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана» з 2015 року розпочато навчання студентів за дистанційною формою на освітньо-кваліфікаційному рівні бакалавра. Щорічне систематичне збільшення контингенту першокурсників на дистанційній формі навчання свідчить про її затребуваність українським ринком освітніх послуг. Зокрема, дистанційна форма має широкі перспективи розвитку у контексті переформатування заочної магістратури у дистанційну та у контексті залучення студентів з особливими потребами щодо організації процесу їхнього навчання. У зв'язку з цим доцільним є вивчення соціально-психологічних особливостей студентів дистанційної форми навчання.

Основним методом дослідження було обране опитування з використанням Google-форм, що проведилось серед всіх студентів дистанційної форми навчання. Дослідження було орієнтоване на вивчення наступних характеристик студентів:

–ціннісно-мотиваційні орієнтації студента (мотиви вибору вищого навчального закладу; мотиви вибору дистанційної форми навчання; готовність до самоорганізації власної пізнавальної діяльності та саморозвитку тощо);

–професійні (фахові) установки та очікування (мотиви вибору спеціальності; чинники, котрі найбільше вплинули на студента під час вибору спеціальності; очікування від професійної реалізації в майбутньому тощо);

–соціально-економічний стан (робота студентів до вступу на дистанційну форму навчання; навчання в іншому вітчизняному/закордонному вищому навчальному закладі; галузева спрямованість першої вищої освіти; робота під час навчання тощо);

–рівень довузівської підготовки (тип навчального закладу котрий попередньо закінчив студент; оцінки сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання; оцінки шкільного атестату; спеціальність, що отримана до вступу в вуз тощо);

–соціально-демографічні характеристики (рік вступу на дистанційну форму навчання; вік та стать студента; сімейний стан, наявність дітей; фактичне місце проживання; регіон в якому студент здобував середню освіту тощо).

Аналіз результатів проведеного дослідження дозволив сформулювати узагальнений соціально-психологічний портрет студента дистанційної форми навчання. Це особи віком від 17 до 25 років, котрі відносяться до стійких соціальних груп: студенти, що навчаються на стаціонарі закордоном (41 %); студенти, котрі навчаються на стаціонарі в іншому вітчизняному вузі (14 %); студенти, що працюють закордоном (10 %) або в Україні (30 %); студенти з обмеженими можливостями (5 %). Провідним мотивом навчальної діяльності студентів є професійно-пізнавальний. Переважають три основні цілі навчання: саморозвиток, паралельне отримання диплому українського університету та подальше вдале працевлаштування.

ЗМІСТ

1 секція: Досвід впровадження і використання системи Moodle у дистанційному навчанні та мережній підтримці навчального процесу.....	3
Борисенко Д.В. Особливості організації курсового проектування в системі Moodle.....	4
Волошинов С.А., Шерман М.І., Попова Г.В. Організація змішаного навчання в електронному середовищі LMS Moodle з використанням функціоналу управління компетентностями	5
Волошинов С.А., Шерман М.І., Юрженко А.Ю. Створення електронного курсу «Морська англійська мова за професійним спрямуванням» на платформі LMS Moodle.....	6
Костенко Д.В., Буренко О.І. Дистанційна освіта школярів Донеччини. Досвід впровадження.	7
Макрушин С.В. Організація самостійної роботи студентів з комп'ютерних дисциплін засобами Moodle	8
Мальченко С. Л. Використання Moodle для організації самостійної роботи студентів з астрономії.....	9
Михайлов К.М. Особливості розгортання платформи Moodle за різними вимогами до безпеки та захисту тестових завдань.....	10
Польгун К.В. Використання Moodle у процесі інклюзивного навчання студентів з обмеженими фізичними можливостями.....	11
Потапчук О. І. Досвід впровадження в навчальний процес підготовки майбутніх фахівців професійної освіти системи управління мобільним навчанням MLE-Moodle.....	12
Тосенко О.М. Дидактичне моделювання технології навчання з дисципліни «Теорія електричних кіл»	13
Франчук В.М., Франчук Н.П. Модуль статистики для «Електронного деканату»	14
Хохрякова Д.О., Грицук Ю.В. Аналіз результатів контролю знань з дисципліни «Організація будівництва» шляхом тестування на платформі Moodle	15
Швець Ю.О. Підтримка курсів підвищення кваліфікації працівників освіти засобами LMS Moodle	16
Щербина О.А. Відкрита система підвищення кваліфікації викладачів як засіб впровадження інформаційних технологій в університеті.....	17
Юдіна Н.В. Інструменти фан-брендінгу для платформ дистанційного навчання	18
2 секція: Розвиток системи Moodle. Створення і використання нових модулів Moodle, інтеграція Moodle з іншими програмними засобами	19
Бігун М. І. Використання інтерактивних вправ LearningApps у якості контрольованого виду діяльності в дистанційних курсах Moodle	20
Бодненко Т.В., Русіна Н.Г. Технічна реалізація контролю знань студентів у LMS Moodle.....	21
Бочаров Б.П., Анисимов А.М., Воеводина М.Ю., Кузнецов А.И. Автоматизація створення тестов для вивчення іноземного мови	22
Бочаров Б.П., Анисимов А.М., Воеводина М.Ю., Кузнецов А.И. Объективный критерий «использования» дистанционного курса.....	23
Бочаров Б.П., Анисимов А.М., Воеводина М.Ю., Кузнецов А.И. Систематизация информации об активности пользователя в системе Moodle..	24
Височин Ю.В. Проблема антивірусної безпеки системи управління навчанням Moodle.....	25

Вовкотруб А.Б., Щербина О.А. Плагін <i>Level up!</i> як засіб заохочення студентів до роботи на сайті Moodle	26
Воровченко Н.М. Інтеграція інформаційних технологій в електронному навчанні	27
Дериглазов Л.В., Кухаренко В.М., Перхун Л.П., Товмаченко Н.М. Статистичні методи аналізу результатів тестового контролю знань	28
Овчаренко О.О., Триус Ю.В. Інтернет-ресурс для навчання еволюційним та поведінковим методам розв'язування оптимізаційних задач на базі MoodleCloud	29
Пашинський Я.С., Щербина О.А. Плагін RecordRTC для текстового редактора Moodle.....	30
Петренко С. В. Особливості використання Gamification в LMS Moodle	31
Попель М. В. Зарубіжний досвід розробки плагіну для Moodle	32
Садковська А.А. Щербина О.А. Аналіз результатів навчання за допомогою плагіна Analytics Graphs	33
Славко Г.В. Розробка плагіна LaTeX Editor MathJax для редактора Atto Moodle	34
Филоненко Е.М., Фомин А.А. Когнитивные карты как средство анализа параметров влияния на формирование итоговой оценки студентов смешанного обучения.....	35
3 секція: Організаційні, педагогічні та методичні проблеми використання платформи Moodle	36
Валєєв Р.Г. Використання ресурсів СУДН Moodle для формування спеціальних юридичних компетентностей в ході вивчення дисципліни «Трудове право»	37
Дворовенко О.В., Дворовенко В.Н. Проблемы реализации дистанционного обучения в Кемеровском государственном институте культуры	38
Доброштан О.О. Організація процесу контролю знань курсантів з вищої математики засобами системи електронного забезпечення навчання херсонської державної морської академії	39
Колонтаєвський О.П. Тестування в системі дистанційного навчання	40
Парасюк Е.О. Проблемы дистанционного обучения в общеобразовательной школе.....	41
Сільченко М.В., Красюк Ю.М. Соціально-психологічний портрет студента дистанційної форми навчання	42

Для нотаток

Для нотаток

Для нотаток

Наукове видання

**«MoodleMoot Ukraine 2018.
Теорія і практика використання
системи управління навчанням Moodle»
Тези доповідей шостої міжнародної
науково-практичної конференції**

Комп'ютерне верстання *О.А. Щербини*

Підписано до друку 15.05.2018. Формат 60 × 84 ^{1/16}

Ум. друк. арк.3,33. Обл.-вид. арк.3,0.

Тираж 30 прим . Вид. № 4/II-18. зам № 17/1-18

Видавець і виготовлювач

Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680

E-mail: red-isdat@ukr.net, тел. (044)241-54-22, 241-54-87

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів

Видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.