

УДК 378.21

Щербина О.А.

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ,
Україна**ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ І ВІДВІДУВАНOSTІ
В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ MOODLE**

DOI:10.14308/ite000475

В статті розглядається використання системи управління навчанням Moodle для обліку поточної успішності та відвідуваності занять студентами в умовах денної форми навчання. Проаналізовані системи оцінювання, що використовуються у вищих навчальних закладах України. Їх основою у більшості випадків є система накопичення балів, яка є зручною для ручного обчислення підсумкових оцінок в кінці семестру, але незручною для порівняння поточної успішності студентів по різних предметах і у різні моменти часу протягом семестру. Також ця система є незручною для виставлення поточних оцінок, бо викладачам часто доводиться користуватися незвичними для них шкалами, відмінними від п'ятибальної. Тому замість суми балів автором пропонується використовувати математично еквівалентну їй середньозважену оцінку, що дозволяє позбавитися вказаних вище недоліків. Розглядаються питання реалізації пропонованої системи оцінювання засобами журналу оцінок системи управління навчанням Moodle. Розглянуто модуль обліку відвідуваності та запропоновано спосіб використання модуля субкурс для спільного імпорту даних про відвідуваність і успішність до журналу оцінок курсу, де розраховується загальний рейтинг студента з усіх дисциплін.

Ключові слова: система оцінювання, організація обліку успішності і відвідуваності, Moodle.

Постановка проблеми. Останнім часом дистанційне навчання знаходить все більше застосування в системі вищої освіти України. Цьому сприяє, зокрема, прийняття Міністерством освіти і науки «Положення про дистанційне навчання» [1], згідно з яким дистанційне навчання реалізується як шляхом застосування дистанційної форми як окремої форми навчання, так і використання технологій дистанційного навчання в інших формах навчання: очній, заочній тощо.

Як засіб інтернет-підтримки навчального процесу в умовах очної форми навчання дистанційні технології вже давно застосовуються у ВНЗ України. Безумовним лідером серед веб-платформ, які для цього використовуються, є система управління навчанням Moodle [2] – безкоштовна і надзвичайно потужна платформа, яка має у своєму складі багатий набір засобів для організації дистанційного навчання, з яких в умовах очної форми навчання зазвичай використовується тільки розміщення інформаційних і методичних матеріалів, оголошень, а також комп'ютерне тестування. Звісно, система Moodle могла би використовуватися зі значно більшим ефектом, зокрема для самостійної роботи студентів, однак не всі викладачі вміють працювати з Moodle.

Метою даної статті є розгляд можливостей системи Moodle для організації обліку успішності та відвідування занять, яку можна було б використовувати в умовах денної форми навчання. Автоматизація обліку успішності дозволяє звільнити викладача від рутинної роботи і надає кафедрам і деканатам найоперативнішу інформацію про хід навчального процесу. Позитивним є і те, що, працюючи з такою системою, викладач має добру нагоду познайомитися з платформою Moodle, щоб потім скористатися ще й іншими її можливостями.

Огляд систем оцінювання, що використовуються у ВНЗ України

Система оцінювання, що використовується в українських ВНЗ III і IV рівнів акредитації, у своєму нинішньому стані в основному сформувалось тоді, коли Міністерство освіти і науки України прийняло наказ № 48 від 23.01.2004 р. «Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу» [3, с. 193]. Згідно з цим наказом у ВНЗ була запроваджена *Рейтингова система оцінювання*, в основу якої покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність студента з певного кредитного модуля.

Основною метою її впровадження є не уніфікація освітніх систем, а забезпечення їхньої взаємовідповідності, порівнюваності, сумірності, міжнародної «прозорості», а також справедливого академічного і професійного визнання кваліфікацій (дипломів, ступенів, сертифікатів тощо).

Виявляється, системи оцінювання у ВНЗ різних країн істотно різняться. Навіть в одній країні є відмінності в системах оцінювання різних університетів, а в Україні такі відмінності можна знайти навіть у різних дисциплінах того самого факультету. Наприклад, в НТУУ «Київський політехнічний інститут» рейтингова система оцінювання розробляються для кожної дисципліни окремо і є додатком до її робочої програми, про що свідчить сама назва документу, який це регламентує: «Методичні рекомендації щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів з навчальних дисциплін» [4].

В інших навчальних закладах, наприклад, Київському національному університеті ім. Шевченка [5], Київському національному університеті будівництва і архітектури [6], Харківському національному економічному університеті [7] система оцінювання є єдиною для всього навчального закладу, хоча допускає певні відмінності для різних дисциплін. Наприклад, в Київському національному університеті ім. Шевченка підсумкова кількість балів за змістовий модуль може за вибором викладача виставлятися [5, с. 3]:

- а) як сума балів за усіма поточними формами контролю, передбаченими робочою навчальною програмою дисципліни;
- б) як сума балів за всіма формами контролю плюс оцінка підсумкової модульної контрольної (тестів);
- в) лише за результатами підсумкової модульної контрольної (тестів).

Якщо модульний контроль співпадає з семестровим, то варіант в) відповідає практиці, яка мала місце ще до впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Однак, незважаючи на певні відмінності, спільним для усіх розглянутих систем оцінювання є:

- поділ навчальної дисципліни на семестри, модулі, змістовні модулі;
- підсумкова оцінка за багатосеместровий курс виставляється як середня або середньозважена оцінка усіх семестрів, або як оцінка останнього семестру;
- оцінка за семестр виставляється як сума балів, набраних впродовж семестру та під час семестрового контролю;
- протягом семестру бали обчислюються як сума або зважена сума балів модулів та змістовних модулів;
- бали змістовних модулів обчислюються як сума або зважена сума балів, одержаних студентом під час поточного та модульного контролю;
- бали поточного контролю модуля обчислюються як сума або зважена сума балів, що призначаються за виконання передбачених програмою вивчення модуля лабораторних, практичних робіт, індивідуальних завдань тощо;
- студентам можуть нараховуватися додаткові бали за виконання творчих робіт, участь в олімпіадах, виступах на наукових конференціях тощо та штрафні бали – за порушення термінів здачі передбачених програмою робіт без поважних причин;
- може встановлюватися мінімальна сума балів поточного контролю, необхідна для допуску студента до модульного та семестрового контролю;

- студентам, недопущеним до модульного та семестрового контролю, може видаватися додаткове завдання, успішне виконання якого дає змогу одержати такий допуск;
- студенти, які за результатами поточного контролю набрали достатню кількість балів, можуть звільнитися від модульного контролю;
- студенти, які за результатами здачі модулів або змістовних модулів набрали достатню кількість балів, можуть звільнитися від семестрового контролю;
- кожний студент оцінюється як за кількістю набраних балів, так і за рейтингом – місцем, яке він займає у списку студентів, які вивчають разом з ним цю дисципліну, впорядкованому за зменшення кількості набраних ними балів.

Очевидно, ручне виконання описаних вище обчислень усіх типів підсумкових оцінок, а також заповнення і подача різних звітів, що містять ці оцінки, вимагає від викладача чимало часу і зусиль, явно більше, ніж просте введення в систему оцінок поточного контролю. Отже, створення підсистеми обліку успішності принесе користь усім. Все, що потрібно буде робити викладачу, це тільки, наприклад, раз на тиждень вводити в систему оцінки, які він за цей період виставив своїм студентам, а також інформацію про відвідування ними занять. Всі подальші розрахунки, формування звітів та надання доступу до них вповноваженим особам буде виконуватися автоматично. Тоді в деканаті можна буде мати детальну інформацію про хід навчального процесу й поточні рейтинги усіх студентів не кілька разів на рік, як зараз, а щотижня. Це дає змогу значно оперативніше, а отже й ефективніше, вирішувати всі питання управління навчальним процесом, створити навколо підведення підсумків дух здорової конкуренції, що сприятиме заохоченню студентів тощо.

Можна помітити, що більшість систем оцінювання створені так, щоб спростити розрахунки, щоб оцінка за модуль обчислювалася як проста (а не зважена) сума оцінок поточного і модульного контролю, а оцінка за дисципліну в цілому обчислювалася як проста сума балів за модулі, та ще й максимально можлива оцінка при цьому дорівнювала рівно 100 балам.

Зрозуміло, що такі спрощення не зовсім відповідають засадам кредитно-модульної системи, де основною одиницею є кредит, який вимірює саме обсяг годин, але не складність чи значимість матеріалу, який тут вивчається [8, с. 5]. Тому правильно було б оцінку за дисципліну в цілому розраховувати як середньозважену оцінку модулів, вагові коефіцієнти яких дорівнюють кількості годин, що виділяються на вивчення цих модулів. Таке правило чітко сформульовано в положенні про оцінювання Київського національного університету будівництва і архітектури [6]. У інших положеннях, наприклад, в НТУУ «Київський політехнічний інститут», ці показники визначаються «з урахуванням важливості, трудомісткості та обсягу певної навчальної діяльності студента» [4, с. 6]. В результаті це приводить до вибору коефіцієнтів, які полегшують обчислення підсумкових оцінок вручну (бо для цього використовується тільки операція додавання), однак ускладнюють виставлення поточних оцінок, бо викладачу часто доводиться користуватися незвичними для нього шкалами, наприклад: максимум 7 балів за лабораторну, 4 бали за контрольну, а в підсумку розмір шкали рейтингу 180 балів, з яких протягом семестру студент може набрати 108, а під час екзамену – 72 бали [4, с. 15].

Ще однією незручністю системи накопичення балів є складність порівняння результатів навчання впродовж семестру. Наприклад, відомо, що на одну дату студент набрав 17 балів із 22 можливих, а на іншу дату 29 балів із 36, які можливо було набрати на той час. Виникає питання, багато це чи мало і чи покращилась за цей час успішність студента? Щоб відповісти на це питання, треба взяти калькулятор і виконати хоч нескладні, але все ж таки розрахунки: $17/22 \approx 77\%$ або $77\% * 5 \approx 3,86$ в перерахунку на звичну шкалу з максимальною оцінкою 5. Так само $29/36 \approx 81\%$ або $81\% * 5 \approx 4,03$. Тобто успішність покращилась на 4% і залишається на рівні оцінки «добре».

Звісно, оцінками типу 77% або 3,86 бала оперувати зручніше, ніж 17/22, бо так легше порівнювати успішність по різних предметах і на різні дати, хоча при потребі, на основі цієї оцінки можна завжди обчислити і набрану суму балів: $77\% * 22 \approx 17$.

Підводячи підсумок цьому аналізу, можна зробити висновок, що системи оцінювання, які використовуються в ВНЗ України, значною мірою спроектовані так, щоб полегшити обчислення підсумкових оцінок в кінці семестру, а не саме оцінювання і аналіз успішності впродовж семестру. Оскільки ми проектуємо систему, де всі обчислення здійснюються в автоматичному режимі, ми спробуємо зробити її, навпаки, зручною для виставлення оцінок і аналізу результатів успішності впродовж семестру, хоча в математичному сенсі вона буде еквівалентною прийнятій у нас системі накопичення балів.

Реалізація обліку успішності та відвідуваності в системі Moodle

Облік успішності

В курсі Moodle є журнал оцінок, до якого автоматично заносяться усі оцінки, виставлені як системою (наприклад, оцінки за тести), так і викладачем (наприклад, оцінки за завдання).

В журналі оцінок можна створити категорії за ієрархічним принципом, зокрема категорії змістовних модулів, модулів та семестрів. Категорії змістовних модулів входять до складу категорій модулів, які в багатосеместрових дисциплінах, в свою чергу, входять до категорій семестрів.

В налаштуваннях журналу оцінок можна вказати, як підсумкова оцінка за дисципліну в цілому та кожної з категорій розраховується на основі присутніх у ній оцінок курсу та підсумкових оцінок її підкатегорій. Серед стандартних способів обчислення підсумкових оцінок є:

- сума оцінок,
- середнє оцінок,
- середнє оцінок з урахуванням додаткових балів,
- середнє зважене оцінок,
- просте середнє зважене оцінок,
- медіана оцінок,
- мода оцінок,
- краща оцінка,
- гірша оцінка.

Середнє зважене оцінок p_{cz} обчислюється за формулою

$$p_{cz} = c_{cz} \frac{\sum_{i \in \Omega} \frac{v_i}{c_i} p_i}{\sum_{i \in \Omega} y_i}, \quad (1)$$

де: c_{cz} – максимальне значення (шкала) середньозваженої оцінки: $0 \leq p_{cz} \leq c_{cz}$, v_i – вага i -ї оцінки, p_i – значення i -ї оцінки, c_i – її шкала: $0 \leq p_i \leq c_i$, Ω – множина номерів оцінок i , які беруть участь в обчисленні.

Просте середнє зважене оцінок p_{ncz} – це таке середнє зважене, де в якості вагових коефіцієнтів v_i використовуються шкали c_i оцінок p_i , тобто $v_i = c_i$, отже

$$p_{ncz} = c_{ncz} \frac{\sum_{i \in \Omega} p_i}{\sum_{i \in \Omega} c_i}, \quad (2)$$

де c_{ncz} – шкала простої середньозваженої оцінки: $0 \leq p_{ncz} \leq c_{ncz}$.

Медіана оцінок – це оцінка, що знаходиться точно посередині списку відсортованих за зростанням оцінок, якщо їх кількість непарна. Якщо кількість оцінок парна, береться середнє арифметичне двох оцінок, розташованих у центрі списку.

Мода оцінок – це оцінка, яка виставлялась студенту найчастіше. Якщо кілька оцінок зустрічались однаково часто, береться їх середнє арифметичне.

Крім описаних вище стандартних способів обчислення підсумкових оцінок, викладач має змогу задати довільну власну формулу її обчислення, використовуючи арифметичні операції та доступний в Moodle набір математичних функцій.

Стандартні способи розрахунку підсумкових оцінок дають змогу обчислити підсумкову оцінку в будь-якій категорії (змістовний модуль, модуль, семестр) або за дисципліну в цілому. В розглянутих вище системах оцінювання підсумкові оцінки розраховуються здебільшого, як сума балів, рідше як середнє зважене.

Із формули (2) легко помігати, що просте середнє зважене співпадає з сумою балів: $p_{ncz} = \sum_{i \in \Omega} p_i$, якщо його шкалу c_{ncz} вибрати рівною сумі шкал доданків: $c_{ncz} = \sum_{i \in \Omega} c_i$. Якщо ж ми

взьмемо, наприклад, $c_{ncz} = 100$ або $c_{ncz} = 5$, то одержимо середньозважену оцінку успішності студента за шкалою з максимальною оцінкою 100 або 5, бо частка $\sum_{i \in \Omega} p_i / \sum_{i \in \Omega} c_i$ показує

відсоток успішності студента, який набрав $\sum_{i \in \Omega} p_i$ балів із $\sum_{i \in \Omega} c_i$ можливих. Отже, можна

сказати, що сума набраних балів і середньозважена оцінка – це показники, які відрізняються один від одного тільки шкалою. Щоб перейти від суми балів до середньозваженої оцінки достатньо помножити суму балів на коефіцієнт $c_{ncz} / \sum_{i \in \Omega} c_i$, а щоб виконати обернене

перетворення достатньо середньозважену оцінку помножити на обернений коефіцієнт $\sum_{i \in \Omega} c_i / c_{ncz}$. Звісно, змінюючи лише шкалу представлення результату, ми жодним чином не

змінюємо правил обчислення самого результату. Тобто результати, представлені у вигляді суми балів і середньозваженої оцінки, є взаємозамінними, однак використання саме середньозваженої оцінки має певні переваги.

Справді, якщо ми використовуємо суму балів, то шкала представлення результату протягом семестру постійно змінюється. Вона зростає, причому це зростання в різних дисциплінах може відбуватися не синхронно. Наприклад, на певну дату в одній дисципліні студенти мали змогу набрати максимум 18 балів, а в іншій – 22. Така ситуація може виникати навіть в одній дисципліні, якщо розклад складено так, що у різних групах на цю дату проведена різна кількість занять.

Якщо ж ми використовуємо середньозважену оцінку, то її шкала залишається незмінною, що полегшує порівняння показників успішності з різних дисциплін і в різні моменти часу.

Застосування шкал, що дорівнюють вазі оцінки, можуть створювати незручності викладачу. Справді, якщо викладач звик до 5-бальної шкали, то йому може бути важко оцінювати лабораторні за 7-бальною, а контрольні за 4-бальною шкалою. Але якщо обчислювати підсумкову оцінку як середньозважену (1), а не *просту* середньозважену (2), то для представлення оцінок викладач може обирати собі які завгодно шкали c_i , аби вони були йому зручні. Якщо, наприклад, завдання складається з n приблизно рівних частин, то, можливо, викладачу буде зручно оцінювати його саме за n -бальною шкалою, а не за 5-бальною. Отже, шкала може бути довільною, головне, щоб вагові коефіцієнти v_i відповідали кількості балів, якими ці завдання оцінюються у системі накопичення балів. Дійсно, коефіцієнт v_i / c_i , який стоїть перед оцінкою p_i у формулі (1), фактично перетворює її зі шкали з максимальною оцінкою c_i до шкали з максимальною оцінкою v_i .

Підводячи підсумок порівнянню системи накопичення балів, яка використовується в більшості ВНЗ України, та еквівалентним їй використанням середньозваженої оцінки, можна зробити висновки, наведені в таблиці.

Переваги і недоліки представлення підсумкових оцінок у вигляді суми балів та середньозваженої оцінки

Тип підсумкової оцінки	Чи зручно викладачу виставляти поточні оцінки?	Чи зручно обчислювати підсумкові оцінки?	Чи зручно порівнювати різні підсумкові оцінки?
сума балів	Ні	Так	Ні
середньозважена	Так	Ні	Так

Справді, у системі, де підсумкові оцінки розраховуються як сума балів, викладач часто змушений виставляти поточні оцінки у незручній для нього шкалі (наприклад, максимум 7 балів за лабораторну, – 4 за контрольну, – 72 за екзамен [4, с. 15] тощо). Якщо підсумкова оцінка представляється як середньозважена, то викладач завжди може сам обрати зручну для себе шкалу.

Розраховувати підсумкову оцінку у вигляді суми легше, ніж використовувати для цього складніші формули (1) або (2), однак це має значення тільки якщо обчислення виконуються вручну, а не на комп'ютері, як це має місце у нашому випадку.

Порівнювати між собою різні підсумкові оцінки легше, якщо вони представлені в однаковій, а не в різних шкалах.

З урахуванням всіх цих обставин ми пропонуємо в підсистемі обліку успішності представляти усі підсумкові оцінки у вигляді середньозважених.

Розглянемо тепер, як середньозважені оцінки обчислювати в журналі оцінок системи Moodle.

При обчисленні середнього, середньозваженого і простого середньозваженого журнал оцінок надає можливість по-різному враховувати порожні оцінки, тобто оцінки занять, які ще не відбулися, ще не оцінені, або просто ще не введені в систему:

1. порожні оцінки взагалі не враховуються,
2. порожні оцінки враховуються і приймаються рівними нулю.

В першому випадку Ω – це множина номерів тільки тих оцінок, які вже виставлені, тому тут $\sum_{i \in \Omega} c_i$ означає максимальну суму балів, яку можна було набрати протягом занять, які на даний момент проведені, а співвідношення $\sum_{i \in \Omega} p_i / \sum_{i \in \Omega} c_i$ характеризує успішність студента на цей момент і прогноз його оцінки на кінець семестру, якщо він і далі навчатиметься так, як навчався досі.

В другому випадку Ω – це множина номерів усіх оцінок дисципліни, які вже виставлені і які ще передбачається виставити, отже $\sum_{i \in \Omega} c_i$ означає максимальну суму балів, яку можна набрати, вивчаючи дисципліну з першого до останнього дня, а співвідношення $\sum_{i \in \Omega} p_i / \sum_{i \in \Omega} c_i$ характеризує успішність студента станом на кінець семестру. В середині семестру ця формула дає найбільш «песимістичний» прогноз: якою буде успішність студента на кінець семестру, якщо усі наступні його оцінки будуть мінімальними ($p_i = 0$). При потребі можна обчислити ще й «оптимістичний» прогноз – якою буде підсумкова оцінка, якщо всі наступні оцінки будуть максимальними ($p_i = c_i$).

Протягом семестру в журналі оцінок має бути включеним налаштування *Враховувати тільки непусти оцінки*. Отже, викладач має добре розуміти різницю між порожньою та нульовою оцінками: порожні оцінки не враховуються і не впливають на підсумкову, а оцінки нуль враховуються, зменшуючи значення підсумкової оцінки.

Якщо настав час виставляти оцінки за чергову роботу, але студент цю роботу не виконав, то викладач має виставити за неї оцінку нуль. Порожньою цю оцінку можна тимчасово залишити тільки в тому випадку, якщо робота не виконана з поважних причин.

Звісно, після виконання роботи нульова чи порожня оцінка викладачем буде виправлена. Головне – не забути про порожню оцінку, бо це рівнозначно тому, що студенту пробачається невиконання цієї роботи. Щоб такої помилки не сталося, ближче до кінця семестру налаштування *Враховувати тільки непусти оцінки* краще виключити. Тоді всі порожні оцінки, про які, можливо, забули, будуть враховані правильно – як нульові.

Викладач має змогу виправити будь-яку оцінку безпосередньо в журналі. Цим можна скористатися для призначення студентам додаткових балів за виконання творчих робіт, участь в олімпіадах тощо. Це треба робити в кінці семестру, коли всі інші оцінки студентам уже виставлені. Натомість штрафні бали за несвоєчасну здачу робіт краще враховувати ще під час виставлення поточних оцінок.

В журналі для кожної оцінки можна прописати прохідний бал, який дає студенту допуск до модульного і семестрового контролю. Оцінки, що його перевищують, відображаються в журналі зеленим кольором, а бали, нижчі за прохідний, – червоним.

Облік відвідуваності

Розглянемо тепер як в системі Moodle може бути реалізований облік відвідування занять. Для цього в ній можна встановити додатковий модуль *Відвідування (Attendance)* [9], з допомогою якого вести цей облік викладачу буде зручніше, ніж на паперових носіях.

Спочатку в цьому елементі курсу створюється перелік занять, на яких буде відмічатися відвідуваність. Це можуть бути спільні, наприклад, лекційні заняття, що проводяться для цілого потоку, або заняття для окремих груп. За один раз можна створити багато занять, якщо вони проходять регулярно, наприклад, щотижня (рис. 1).

Під час проведення занять викладач може спочатку відмітити усіх студентів, як присутніх, один раз клацнувши мишкою чи торкнувшись на планшеті до заголовку колонки + (рис. 2), а потім поставити інші відмітки тільки тим, хто відсутній.

Рис. 1. Створення занять

#	Прізвище / Ім'я	+	зп	пп	Н	Примітка
1	Анцов Руслан	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2	Мар Петро	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text"/>

Рис. 2. Відмітка відвідування

При потребі крім відміток присутній (+) і відсутній (Н), можна додати, наприклад, відмітки запізнився (зп) чи відсутній з поважних причин (пп). Кожній відмітці призначається певна кількість балів, наприклад: присутній – 2 бали, запізнився чи відсутній з поважних причин – 1 бал, відсутній – 0 балів. В залежності від кількості набраних балів модуль

розраховує оцінку за відвідування як просту середньозважену. Тобто студент впродовж усього семестру постійно матиме максимальну оцінку, якщо відвідуватиме всі заняття, які на той час відбулися. Іншими словами, порожні оцінки за заняття, які ще не відбулися, тут ніколи не враховуються.

Оцінка за відвідування потрапляє до журналу оцінок нарівні з поточними оцінками успішності, де нарівні з ними вона може бути використана при розрахунку підсумкових оцінок. Дійсно, в деяких ВНЗ, наприклад, у Київському національному університеті культури і мистецтв, прийнято нараховувати студенту певну кількість балів за сам факт присутності на занятті. Однак в більшості українських ВНЗ деканати хочуть бачити оцінки успішності та відвідуваності окремо. Тоді виникає питання, як в системі Moodle експортувати ці дві оцінки із курсів навчальних дисциплін до службового курсу, де в одному журналі оцінок збираються підсумкові оцінки студентів з усіх дисциплін, які вони вивчають, і розраховуються загальні рейтинги студентів? Проблема в тому, що модуль *subкурс* [10], який для цього використовується, може експортувати лише одну підсумкову оцінку, а не дві. Отже постає питання, як у кожному курсі «упакувати» дві оцінки: успішність і відвідуваність в одну, яку *subкурс* передасть до журналу оцінок службового курсу, де її треба «розпакувати» і розрахувати для кожного студента дві середньозважені оцінки: успішність з усіх дисциплін і відвідуваність усіх дисциплін.

Ми пропонуємо таке вирішення поставленої задачі. Успішність оцінюється цілими числами за 100-бальною шкалою. Відвідуваність оцінюється за шкалою від 0 до 0,99. Підсумкова оцінка є сумою успішності і відвідуваності, тобто 100,99 – це найбільша оцінка, яку має той, хто одержав 100% максимальних оцінок, відвідавши 100% занять. Таку підсумкову оцінку можна розрахувати в кожному курсі, округливши успішність до цілого числа, і додавши поділену на 100 відвідуваність, представлену за 99-бальною шкалою.

Вказані підсумкові оцінки x експортуються *subкурсами* до журналу оцінок службового курсу, де з них виділяються ціла частина: $round(x-0.5)$ – успішність і дробова: $x - round(x-0.5)$ – відвідуваність. Для кожної з них окремо, за формулою (1) обчислюється середньозважені оцінки, в яких ваговими коефіцієнтами v_i служать кількість годин (або кредитів), що виділяються на вивчення i -ї дисципліни. Після цього середньозважені оцінки успішності округляються до цілого і до них додаються середньозважені оцінки відвідуваності.

Висновки.

Таким чином, система управління навчанням Moodle дозволяє реалізувати усі прийняті в ВНЗ України алгоритми і правила розрахунку підсумкових оцінок за змістовні модулі, модулі, семестри і дисципліну в цілому. Впродовж семестру замість суми балів підсумкові оцінки зручніше представляти у вигляді середньозважених. Пропонована організація обліку потребує від викладача лише введення даних поточної успішності та відвідуваності, звільняючи його від виконання будь-яких розрахунків і оформлення звітів. В результаті кафедр, деканатам і самим студентам постійно доступна найоперативніша інформація про успішність, відвідуваність та поточні рейтинги студентів. Позитивним є і те, що, працюючи з такою системою обліку, викладачі мають нагоду ознайомитися з платформою Moodle, що відкриває їм шлях до використання багатьох інших корисних можливостей цієї платформи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про дистанційне навчання. Затверджене наказом МОН України № 466 від 25.04.2013.[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
2. Moodle [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://moodle.org/>.
3. Болонський процес. Хрестоматія – Херсон: Видавництво ХДУ, 2005. – 276 с.
4. Методичні рекомендації щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів з навчальних дисциплін [Текст] / Уклад. В. П. Головенкін. – Вид. 2-ге, виправл. і доповн. – К.: Нац. техн. ун-т України «Київ. політех. ін-т», 2008. – 20 с.

5. Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка [Електронний ресурс] – Режим доступу: nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc.
6. Тимчасове положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу (планування, контроль і оцінювання навчальної роботи студентів). – К.: – Видавництво КНУБА, 2006. – 36 с.
7. Тимчасове положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" / В. С. Пономаренко, М. В. Афанасьєв; наукове керівництво докт. екон. наук, професора Пономаренка В. С. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. – 144 с.
8. Європейська кредитно-трансферна система (ECTS). [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.ubs.gov.ua/files/462_files_1/Europeiskakredutnotransfernasyste ma.pdf](http://www.ubs.gov.ua/files/462_files_1/Europeiskakredutnotransfernasyste%20ma.pdf).
9. Activities: Attendance [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=mod_attendance.
10. Иванченко Т. В. Использование метакурсов и модуля субкурс в Moodle 1.9. Перша всеукраїнська науково-практична конференція MoodleMoot Ukraine 2013 [Електронний ресурс] / Т. В. Иванченко, А. А. Щербина – Режим доступу: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=45>.

Стаття надійшла до редакції 06.04.2014.

Alexandre Scherbyna

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

ORGANIZATION OF PROGRESS AND ATTENDANCE TRACKING IN THE MOODLE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

The article considers usage of Moodle learning management system for current progress and attendance tracking of full time students. Evaluation systems, which are used in universities of Ukraine, are analyzed. Their basis in most cases is point accumulation system, which is useful for manual calculation of final grades at the end of the semester, but it is not useful for comparison of current students' achievements at different subjects or achievements at any time during the semester. Also this system is not useful for putting current grades, because teachers often have to use unusual grade scales which are different from 5-point system. Because of that it is proposed to use mathematically equivalent weighted average grade, which allows to avoid mentioned disadvantages. Questions of implementation of proposed system are considered by means of gradebook of Moodle learning management system. Attendance accounting module is considered and method of using subcourse module for attendance and grades shared data import in course gradebook, where student's rating is calculated for all disciplines is proposed.

Keywords: Keywords: evaluation system, the organization progress and attendance records, Moodle.

Щербина А. А.

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев, Украина

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ И ПОСЕЩАЕМОСТИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ MOODLE

В статье рассматривается использование системы управления обучением Moodle для учета текущей успеваемости и посещаемости занятий студентами в условиях дневной формы обучения. Проанализированы системы оценивания, используемые в высших учебных заведениях Украины. Их основой в большинстве случаев является система накопления баллов, которая удобна для ручного вычисления итоговых оценок в конце семестра, но неудобна для сравнения текущей успеваемости студентов по разным предметам и в разные моменты времени в течение семестра. Также эта система неудобна для выставления текущих

оценок, поскольку преподавателям часто приходится пользоваться непривычными для них шкалами, отличными от пятибалльной. Поэтому вместо суммы баллов предлагается использовать математически эквивалентную ей средневзвешенную оценку, позволяющую избавиться от указанных выше недостатков. Рассматриваются вопросы реализации предлагаемой системы оценивания средствами журнала оценок системы управления обучением Moodle. Рассмотрен модуль учета посещаемости и предложен способ использования модуля субкурс для совместного импорта данных о посещаемости и успеваемости в журнал оценок курса, где рассчитывается общий рейтинг студента по всем дисциплинам.

Ключевые слова: система оценивания, организация учета успеваемости и посещаемости, Moodle.