

*М.С. Коваль, канд. пед. наук, доцент (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

## НОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ СЛУЖБ

Проаналізована ситуація з критерійним оцінюванням навчального модуля при підготовці фахівців відповідно до Болонської системи освіти і використання модульної системи. Запропонована нова універсальна формула для оцінювання якості підготовки, що враховує як особливості навчальної дисципліни, так і оволодіння нею тих, хто вчиться, що дозволить підвищити ефективність навчання студентів (курсантів), в т.ч. МНС.

Ключові слова: підготовка фахівців, оцінювання якості підготовки, аварійно-рятувальна служба, навчання студентів (курсантів).

Необхідність вдосконалення системи вищої і спеціальної освіти, в т.ч. використання Болонського процесу (Болонської системи освіти) в підготовці сучасних фахівців є результатом і наслідком нових освітніх тенденцій в світі, конкуренції провідних країн і способів підготовки фахівців у цих країнах, конкуренції провідних світових ВНЗ (університетів) в боротьбі за людину-фахівця (менеджера, інженера, вченого) в ХХІ ст., кінець - кінцем – за гегемонію у швидкоплинному світі. Зрозуміло, як і всі нові системи в науці, (а педагогіка тут не виняток), Болонська система освіти не позбавлена певних недоліків, неточностей у визначеннях, підходах, оцінках вагомості розділів (модулів), врешті – решт, в оцінюванні загальної успішності студента, курсанта, слухача (далі – студента) під час його навчання.

На наш погляд, саме остаточна оцінка успішності студента за підсумками модуля є найважливішим етапом у незалежному оцінюванні загального об'єму отриманих і закріплених знань. Пригадаємо, що кредитний модуль (модуль ECTS) – частина включення навчальної (в т.ч. можливо, багатосеместрової) дисципліни, яка вивчається в тому чи іншому семестрі [1]. Іншими словами, модуль – це закінчений обсяг інформації, яку зобов'язаний засвоїти студент, або закінчений обсяг навчальної діяльності, яку зобов'язаний виконати студент [1], хоча є вказівки на відсутність єдиного формату модуля [2]. На жаль, в даний час кількісна оцінка за підсумками модуля не завжди об'єктивна, має ознаки деякої «розмитості», неточності, суб'єктивності через відсутність чіткої бази оцінювання активності студента, різної кількості навчального навантаження, структури занять і т.д. (Детальніше ці питання розглянуті в монографіях і статтях, напр. [3-7]). Це призводить до певної (часто – істотної) погрішності в об'єктивному оцінюванні знань і умінь студента, його мотивації, цілеспрямованості, бажанні придбати і використовувати нову для себе інформацію з дисципліни, що вивчається. У літературі (напр. [6]) вказані загальні правила, положення, критерії підсумкового контролю, за якими здійснюється загальна організація навчального процесу в завершальний період навчання. Кожен ВНЗ подібне завдання вирішує самостійно і автономно, виходячи зі своїх власних концептуальних позицій [7]. При цьому питання формування остаточної оцінки знань студента висвітлене явно недостатньо. Тим часом, копіювання європейських систем оцінювання не завжди доцільне і може привести до зниження фундаментальності і якості знань, а також до нівелювання високого професіоналізму викладачів [2]. Більше того і спроби вдосконалити систему оцінки якості освіти в більшості випадків приводять до її невинуватеного завищення цієї оцінки [2].

У цій роботі пропонується новий підхід до оцінювання знань і, що не менш істотно, виховання активності надбання і демонстрації засвоєння цих знань студентом згідно духу і букви Болонської системи освіти. Особливо це вагомо, коли важко оцінити рівень знань через малу (або значну) кількість мультиформних занять, коли є порівняльна можливість у студента продемонструвати свої знання і досягнення. Важливо це і для учбових дисциплін, насичених до-

статньо складними і диверсифікованими видами занять, наприклад лабораторними, специфічними, різноплановими технічними, характерними для підготовки фахівців найширшого профілю, що завжди було властиве для працівників аварійно-рятувальних служб.

Розглянемо існуючу систему оцінювання (підведення підсумків модульного контролю). Згідно з відомими положеннями (правилами) Болонської системи [1-4] модульна оцінка включає поточне оцінювання на практичних (і лабораторних) заняттях, оцінку розрахункової (курсової) роботи, якщо такі заплановані, і фінальне оцінювання у вигляді завершальної модульної контрольної роботи (як правило, 60-70% від загальної кількості балів модуля). Можливе нарахування додаткових балів за написання рефератів, наукових звітів, «штрафні» бали за пропуски занять і т.д. [7]. Основним недоліком такого способу оцінювання, на наш погляд, є відсутність обліку (або слабкий суб'єктивний облік) активності студента на занятті при тому, що поточне оцінювання дає, в кращому разі, середньоарифметичну оцінку. А ця остання може бути отримана, наприклад як середня з 1-2 оцінок за весь модуль, тобто 1,5-2 календарних місяця, що не завжди надійно і статистично значущо.

Для усунення цього недоліку і обліку освітньої (учбової) активності студента ми пропонуємо формувати загальну оцінку за модуль.

Припустимо, що підсумкова оцінка за учбовий модуль (1,5-2 місяці навчання) повинна дорівнювати 50 балам, причому, семестр складається з 2-х модулів, а загальна сума балів за семестр дорівнює 100 [1]. Отже, загальна модульна оцінка повинна включати такі компоненти: 1) середню арифметичну оцінку знань за вказаний період (тобто, середню оцінку поточного контролю) за підсумками практичних і лабораторних занять; 2) оцінку розрахункової (або курсової) роботи (якщо вони є) в кількості 5-10 балів; 3) оцінку завершальної модульної контрольної роботи (60-70 % від загальної суми балів за модуль, що дає 30-35 балів). Крім того, 4-м компонентом є оцінка за загальну активність (позначимо її А) студента при проведенні всіх занять модуля. Ця остання оцінка за активність повинна враховувати успішність студента і число занять, на яких вона фіксується. Ми пропонуємо розраховувати за емпіричною формулою так:

$$A = 10^{\frac{po}{Z-2}} \cdot [po/(Z-2)]^{1/ZS} \quad (1)$$

Тут 'po' – кількість позитивних оцінок за час модуля (наприклад, при поточних оцінках 4, 3 і 5 'po' = 3). 'Z' – загальна кількість занять під час модуля. Ця кількість зменшена на 2, оскільки передбачається, що одне заняття відведене на проведення розрахункової (або курсової) роботи, а ще одне – для проведення модульної контрольної роботи (якщо розрахункова або курсова не передбачена, тоді число Z зменшується на 1). ZS – кількість занять, на яких був присутній студент. Ступеневий вираз для співвідношення «po/(Z - 2)» введено для згладжування величини коефіцієнта активності А, а також обліку відвідуваності (що в перспективі повинно стимулювати зменшення числа пропусків занять). Сам цей компонент введений, щоб виключити преміювання недбайливого студента, якщо він взагалі не має позитивних оцінок (коли po = 0, ступеневий вираз дає 1, тобто «неактивність» слабого студента підвищує його модульну оцінку на одиницю, а це несправедливо). При необхідності збільшити число балів за активність (за відсутності, наприклад розрахункової або курсової роботи) від 10 до будь-якого іншого, замість 10 можна поставити нове число. Можна також збільшити (зменшити) число балів за модульну контрольну роботу так, щоб сумарна модульна оцінка дорівнювала 50 (або будь-якому іншому заданому числу).

Отже, остаточно формула для сумарної модульної оцінки має вигляд:

$$\text{mod} = \text{sro} + \text{calc}(\text{kurs}) + \text{MKR} + 10^{\frac{po}{Z-2}} \cdot [po/(Z-2)]^{1/ZS} \quad (2)$$

де sro – середня оцінка успішності студента на практичних (і лабораторних) заняттях;  
calc(kurs) – середня оцінка за розрахункову (або курсову) роботу;

МКР – оцінка за модульну контрольну роботу;

ZS – кількість занять, на яких був присутній студент.

Останній член формули включає загальну оцінку активності студента на заняттях.

Наведена вище формула, крім усього іншого, дозволяє розраховувати число модульних балів для студента вже після проведення першого ж заняття і надалі (з використанням, напр. Excel) вести при необхідності поточний облік кількості цих балів аж до закінчення модуля, тобто, постійно контролювати навчальну ситуацію в групі.

Отримана формула була застосована постфактум для оцінювання успішності курсантів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності на 2-му році навчання під час 3-го модуля навчальної дисципліни «Теорія розвитку і припинення горіння», яка є прикладом мультиформної дисципліни.

Ця навчальна дисципліна являє собою складний комплекс лекційних, практичних і лабораторних занять. Практичні заняття вимагають знань хімії, фізики, термодинаміки і тепло-техніки, об'єднаних умінням застосовувати ці знання за допомогою обчислювальної математики і комп'ютерної письменності, а лабораторні роботи включають теми (напр., «Визначення швидкості розповсюдження полум'я по поверхні твердих горючих матеріалів», «Визначення температури спалаху» і т.д.), на яких студенти додатково повинні продемонструвати навички експериментальної роботи, знання технічних приладів і установок, уміння аналізувати результати і робити висновки, а також виявляти ініціативу й активність, а не пасивно споглядати і фіксувати отримані дані. Розрахункова робота, в свою чергу, додатково вимагає знання й уміння працювати з підручниками, довідковою літературою, Інтернетом тощо.

Аналізуючи такі достатньо складні форми занять, можна побічно дати і психологічний портрет студента, з'ясувати наявність командирських або «ведених» («ведомих» – рос.) схильностей і навичок, оцінити його старанність, акуратність, точність і ін., що вельми важливо для роботи пожежника і рятувальника.

Отримані результати розрахунків (табл. 1) показали хороший збіг величини надбавки за активність з числом позитивних оцінок, поставлених студентові при проведенні занять. Тут добре видно кореляцію активної і успішної роботи студента під час навчального процесу (число позитивних оцінок при виконанні практичних і лабораторних завдань) і кількості балів за цю активність.

Таблиця 1.

*Результати оцінювання успішності студентів*

Студент	Оцінка 3-го модуля, отримана звичайним способом	Оцінка 3-го модуля, розрахована за запропонованою формулою (в дужках дано число позитивних оцінок)	Розбіжність у балах (в дужках дано число позитивних оцінок)
Студент 1	10	14,1 (5)	4,1 (5)
Студент 2	38	43,4 (6)	5,4 (6)
Студент 3	34	37,7 (5)	3,7 (5)
Студент 4	18	20,6 (4)	2,6 (4)
Студент 5	29	34,1 (6)	5,1 (6)
Студент 6	10	9,9 (2)	-0,1 (2)
Студент 7	18	20,7 (4)	2,7 (4)
Студент 8	5	10,8 (6)	5,8 (6)
Студент 9	41	49,0 (8)	8,0 (8)
Студент 10	4	4,0 (0)	0,0 (0)
Студент 11	34	43,9 (8)	9,9 (8)
Студент 12	39	44,8 (7)	5,8 (7)
Студент 13	13	14,6 (3)	1,6 (3)

Як бачимо, запропонована формула (2) достатньо проста, дає наочні за величиною результати, демонструє слабкі місця навчання студента і вказує шляхи виправлення недоліків.

Наведена вище формула достатньо універсальна і гнучка, оскільки при необхідності змінити який-небудь її компонент, наприклад, величину активності або оцінку модульної контрольної роботи, окремо рахувати середні оцінки за практичні і лабораторні заняття, ввести додаткові бали за виконання складних технічних (лабораторних), індивідуальних завдань, рефератів тощо це легко зробити. Модифікація цієї формули для обліку особливостей тієї або іншої учбової дисципліни також не являє собою будь-яких труднощів. Наприклад, викладання гуманітарних дисциплін не передбачає лабораторних робіт і їх можна виключити з обчислення середньої оцінки, зате ввести оцінювання семінарських занять тощо.

Додатковим педагогічним аргументом на користь використання вказаної формули для обчислення модульних балів є те, що при попередньому ознайомленні студентів на початку учбового семестру з методикою оцінювання вони отримують наочне уявлення про можливі шляхи і способи підвищення своєї оцінки, що стимулюватиме бажання краще вчитися, підсилить мотивацію і, природно, конкуренцію серед студентів.

Отже, використання цієї формули при оцінюванні старанності студента під час навчання разом з іншими стимулами сприятиме підвищенню рівня його підготовки. Розглянутий спосіб оцінювання успішності може бути застосований і для визначення сумарної модульної оцінки при вивченні фундаментальних дисциплін (хімії, фізики, математики). Вважаємо також, що цей спосіб модульного оцінювання може бути корисний, можливо з певними корективами, у ВНЗ іншого, не обов'язково технічного профілю, а також в роботі персоналу підрозділів аварійно-рятувальних служб МНС, яка вимагає постійного навчання, перепідготовки і вдосконалення знань і навичок.

#### Список літератури:

1. Васильченко Зоя. Критерии оценивания знаний студентов во время итогового контроля по дисциплине «международные финансы» // «Вища школа». – 2008. – № 2 – С.52–71.
2. Юзьків Т.Б., Гудименко О.В. Положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності. – Львів, 2006. – 31 с.
3. Комиренко В. Экономические аспекты присоединения Украины к болонскому процессу // [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua).
4. Болонский процесс в фактах и документах (Сорбонна – Болонья – Саламанка – Прага – Берлин) / Степко М.Ф., Болюбаши Я.Я. и др. – К.-Тернополь: Изд-во ТГПУ им. Гнатюка, 2003. – 52 с.
5. Товажнянский Л. Л. Болонский процесс: циклы, ступени, кредиты / Л. Товажнянский, Е. И. Сокол, Б. В. Клименко. – Харьков, 2004. – 143 с.
6. Болонский процесс в Европе. Что это такое и нужен ли он Украине? Возможна ли интеграция медицинского образования Украины в Европейское образовательное пространство? – Одесса: Одес. гос. мед. ун-т, 2004. – 192 с.
7. Методические рекомендации по разработке и применению рейтинговых систем оценивания успеваемости студентов / В.П Головенкин. – К.: ИВЦ "Изд-во «Политехника»", 2006. – 19 с.

*М.С. Коваль, канд. пед. наук, доцент (Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности)*

### НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ

Проанализирована ситуация с критериями оценки учебного модуля при подготовке специалистов в соответствии с Болонской системой образования и использование модульной системы. Предложена новая универсальная формула для оценки качества подготовки, кото-

рая учитывает как особенности учебной дисциплины, так и усвоение материала темы, кто учится, что увеличит эффективность обучения студентов (курсантов) в том числе МЧС.

**Ключевые слова:** подготовка специалистов, оценка качества подготовки, аварийно-спасательная служба, обучение студентов (курсантов).

*M.S. Koval, Assoc. prof. (Lviv State University of Vital Activity Safety)*

## NEW METHOD OF APPROACH TO EVALUATION OF KNOWLEDGE DURING SPECIALIST'S TRAINING OF RESCUE SERVICE

The situation with the criterion evaluation of three educational module at preparation of specialists in accordance with the Bologna system of education and the use of the module system is analyzed. The new universal formula is offered for the evaluation of training quality, which takes into account both the features of educational disciplines and capture by it by students that will allow promoting efficiency of students training, including students that are studying in the sub-units of MES.

**Key words:** training specialists, evaluation of quality training, rescue service, student's training.

УДК 373:37.015.3:004

*М.Ю. Кадемія, канд. пед. наук, доцент, Л.С. Шевченко, канд. пед. наук (Вінницький державний педагогічний університет ім. М.Коцюбинського)*

## АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянута проблема активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін на основі використання ІКТ (презентації, мультимедійні технології, тестові системи та оболонки, мережа Internet) в урочній та позаурочній роботі.

**Ключові слова:** активізація пізнавальної діяльності, інформаційно-комунікаційні технології, презентація, мультимедійні технології, проектна діяльність, професійно-орієнтовані дисципліни.

Сучасний етап суспільного розвитку характеризується суттєвими процесами інформатизації всіх ланок науки й виробництва. Особливо це стосується освіти. Інформатизація освіти дає можливість розширити форми, засоби, технології здійснення навчання, готувати людину до суспільно-корисної діяльності.

Нині актуальним є питання забезпечення якості освіти, підвищення активізації пізнавальної діяльності студентів, що є основою здійснення навчання впродовж усього життя.

Розв'язання зазначених проблем потребує ґрунтовного вивчення та здійснення психолого-педагогічних експериментів у галузі використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальній діяльності. Яким же чином можна підвищити активізацію пізнавальної діяльності студентів, учнів загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних навчальних закладів на основі використання ІКТ?

Дослідження проблеми формування пізнавальної активності учнів і студентів здійснювалися вченими за різними напрямками: організація самостійної пізнавальної діяльності (Б. Єсіпов, П. Підкасітий, Н. Половнікова), розвиток і організація творчо-пошукової пізнавальної діяльності (Б. Коротов, В. Розумовський, А. Усова), активізація учнів у навчанні як необхідна умова підвищення якості знань (А. Арістова, І. Харламов, Т. Шамова, Г. Щукіна), пошук раціональних методів і прийомів пізнавальної діяльності студентів (Є. Кабанова-Меллер, Б. Коротяєв).