

**НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ЗАСОБІВ
З КУРСУ “СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ”,
СПРЯМОВАНИХ НА ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ІЗ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

Олена КУЗНЕЦОВА

Європейський університет м. Рівне

Анотація. В статті розглядається практичний досвід роботи з впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу з курсу «Спортивна метрологія» у вищому навчальному закладі гуманітарного профілю. Узагальнено досвід провідних фахівців фізкультурної освіти щодо забезпечення навчально-методичного матеріалу з курсу «Спортивна метрологія».

Ключові слова: досвід, спеціалісти кредитно-модульна система, гуманітарний профіль, експертиза, спортивна метрологія, навчально-методичне забезпечення, фізичного виховання.

Постановка проблеми. Основою входження українських ВНЗ у європейський освітній простір є розробка і долучення до системи перезарахування кредитів ECTS (Європейська кредитно-трансферна система). Вони відображають кількість роботи, якої вимагає кожен блок дисципліни відносно загальної кількості роботи, необхідної для завершення повного року академічного навчання у закладі, тобто лекції, практична робота, семінари, консультації, виробнича практика, самостійна робота у бібліотеці чи вдома, курсові роботи, екзамени, дипломний проект або інші види діяльності, пов'язані з оцінюванням [1. 2. 3. 4]. Таким чином, ECTS базується на повному навантаженні студента, а не обмежується лише аудиторними годинами. Самостійна робота включає виконання студентами елементів програмного матеріалу самостійно, робота в інформаційній мережі та з літературою, фізична підготовка за сформованою викладачем методикою.

Мета і завдання роботи – узагальнити досвід науковців щодо впровадження у навчальний процес студентів III курсу педагогічного факультету новітньої програми з курсу «Спортивна метрологія», зокрема, обґрунтувати послідовність проходження тем лекційного курсу за короткий проміжок часу – 10 годин, відведених Програмою, та встановити доцільність запропонованого відсоткового співвідношення годин по темах лекційного курсу ЗМ 1 “Теоретична підготовка”.

Методи та організація дослідження.

Організаційно-методичне забезпечення кредитно-модульної системи організації навчального процесу передбачало впорядкування структури залікового кредиту і системи успішності студента. Узагальнюючи досвід науковців провідних ВНЗ України: Львівського університету фізичної культури, Вінницького державного педагогічного університету, Херсонського державного університету, в серпні 2006 р. на кафедрі теорії і методики фізичного виховання складено Положення про модульно-рейтингову систему оцінювання знань і вмінь студентів з курсу «Спортивна метрологія» у відповідності з Положенням про рейтингову систему оцінювання знань і вмінь студентів РДГУ.

Дослідження було проведено у 1-му семестрі 2006/2007 навчальному році. В якості експертів брали участь два кандидата наук, професори (1 – представник МУ «РЕГІ»; 1 – представник РДГУ) і два кандидати наук, доценти (також представники МУ «РЕГІ», РДГУ). Враховуючи компетентність та статус експертів, рівень професійної майстерності, тривалий час роботи у сфері підготовки фізкультурних кадрів, ми вважаємо, що даний етап експертизи проведений вдало. 4 експерти методом анкетування оцінювали послідовність викладання лекційного матеріалу за темами ЗМ 1. «Теоретична підготовка».

Для обробки результатів експертів були використані наступні **методи**:

- метод експертних оцінок;
- метод конкордації;
- χ^2 – критерій для порівняння характеру розподілу експертних оцінок з теоретично очікуваним розподілом за повної їх конкордації;
- ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена.

Дані експертних оцінок стосовно послідовності викладання лекційного матеріалу за темами у ЗМ 1 подано у табл. 1.

Таблиця 1

**Визначення ступеню узгодженості експертів
за величиною коефіцієнта конкордації**

Номер експерта	Номер теми ЗМ 1 “Теоретична підготовка”										Коеф. Корел. Спірмена. ρ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	10	9	0,988
2	1	2	4	3	5	7	6	9	8	10	0,964
3	2	1	3	4	5	7	6	8	10	9	0,964
4	1	2	4	3	5	6	7	9	8	10	0,976
Сума рангів оцінок експертів з питань	5	7	14	14	20	26	26	34	36	38	
Відхилення від середньої суми рангів	-17	-15	-8	-8	-2	4	4	12	14	16	
Квадрат відхилення	289	225	64	64	4	16	16	144	196	256	

Оскільки результати анкетування експертів було представлено у ранговій шкалі вимірювань, для їх опрацювання проводилися розрахунки:

- Сума рангів: $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ip.c.}}{n}$, $\bar{X} = \frac{5+7+14+14+20+26+26+34+36+38}{10} = 22$
- Відхилення від середньої суми рангів;
- Квадрат відхилення;
- сума квадратів відхилень $S=289+225+64+64+4+16+16+144+196+256 = 1274$
- Коефіцієнт конкордації: $W = \frac{12 \cdot S}{m^2(n^3 - n)}$, $W = \frac{15288}{15840} = 0,96$

Статистична достовірність коефіцієнта конкордації оцінюється за допомогою X^2 – критерію:

$$X^2 = m(n-1)W = 4(10-1)0,96 = 34,56$$

Ступінь свободи: $V = n - 1 = 9$

За таблицею Н.Бейлі (1963) при рівні значущості $\alpha = 0,05$ і $V = 9$ значення X^2 буде 16,92.

Так як X^2 розрахункове (34,56) більше, ніж X^2 табличне (16,92), то можна стверджувати про високий ступінь узгодженості експертів.

Для кореляційного аналізу використовувався ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена. Він застосовується тоді, коли вимірювання відбуваються у шкалі порядку. Дані надані у табл 2 (прав. стовпчик).

Значення коефіцієнта конкордації (W) 0,965 вказує на прийнятний рівень узгодженості експертних оцінок, а коефіцієнт кореляції ρ (0,964 ÷ 0,988) – на досить тісний взаємозв'язок між їхніми оцінками.

Під час анкетування експерти висказали свої думки стосовно змістовного модуля (ЗМ) у відсотковому співвідношенні годин по темах лекційного курсу (ЗМ 1, табл. 2, 3).

Таблиця 2

Відсоткове співвідношення годин по темах лекційного курсу ЗМ 1

Номер експерта	Номер теми ЗМ 1 “Теоретична підготовка” / %									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	10	15	15	5	15	5	5	15	10
2	5	15	10	10	10	10	10	5	10	15
3	10	10	10	15	5	10	10	5	15	10
4	10	15	5	15	5	10	5	5	15	15

Таблиця 3

Кореляційний взаємозв’язок між оцінками експертів, стосовно відсоткового розподілу годин по темах ЗМ 1

Номер експерта	Коефіцієнт кореляції Спірмена (ρ)					
	1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4
1	0,758	0,878	0,819			
2	0,758			0,819	0,819	
3		0,878		0,819		0,878
4			0,819		0,819	0,878

Отримані дані математичних розрахунків дозволили нам розробити план предмету „Спортивна метрологія” кредитно-модульною системою”. Навчальним планом для студентів III-го курсу педагогічного факультету на предмет „Спортивна метрологія” відводиться 1,5 кредиту відповідних ТСТS, що становить 54 години. Зміст навчальної дисципліни представляють модулі аудиторної, самостійної та індивідуальної роботи студента. Модуль аудиторної роботи містить п’ять змістовних модулів (табл. 4). За кожен вид діяльності студенти одержують оцінки, які у сумі складають 100 балів.

Таблиця 4

Розподіл навчального часу за темами і видами занять

№ з/п модуля	Вид роботи	Назва тем та структура змістових модулів	К-ть годин
1	А	Змістовий модуль 1. ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА <i>Тема 1.</i> Вступ в спортивну метрологію. 1.1. Управління процесом підготовки спортсменів. <i>Тема 2.</i> Основи теорії вимірювання. 2.1. Метрологічні забезпечення вимірювань в спорті. 2.2. Шкала вимірювань. 2.3. Точність вимірювань. <i>Тема 3.</i> Основи теорії тестів. 3.1. Основні поняття і вимоги до тестів. 3.2. Класифікація тестів. 3.3. Інформативність тестів. 3.4. Надійність тестів.	1
	У		
	Д		
	И		1
	Т		
	О		
	Р		1
	Н		
	А		
	Р		
О			
Б			
О			
Т			
А			

	<p><i>Тема 4.</i> Основи теорії оцінок.</p> <p>4.1. Основні поняття.</p> <p>4.2. Основні завдання оцінювання.</p> <p>4.3. Шкали оцінок.</p> <p>4.4. Норми.</p>	1
	<p><i>Тема 5.</i> Статистичні методи обробки результатів вимірювань.</p> <p>5.1. Статистичне спостереження і аналіз статистичного матеріалу.</p> <p>5.2. Основні статистичні характеристики вимірювань.</p>	1
	<p><i>Тема 6.</i> Метрологічні основи контролю за змагальною діяльністю.</p> <p>6.1. Зміст і напрямки контролю за змагальною діяльністю.</p> <p>6.2. Способи реєстрації змагальної діяльності.</p> <p>6.3. Контроль за технічною підготовленістю.</p> <p>6.4. Контроль за спортивною тактикою.</p>	1
	<p><i>Тема 7.</i> Методи кількісної оцінки якісних показників.</p> <p>7.1. Основні поняття кваліметрії.</p> <p>7.2. Метод експертних оцінок.</p> <p>7.3. Метод анкетування.</p>	1
	<p><i>Тема 8.</i> Контроль за тренувальними та змагальними навантаженнями.</p> <p>8.1. Загальні поняття про навантаження і його класифікація.</p> <p>8.2. Контроль за внутрішнім навантаженням.</p> <p>8.3. Контроль за зовнішнім навантаженням.</p> <p>8.4. Контроль за інтенсивністю навантаження.</p>	1
	<p><i>Тема 9.</i> Метрологічні основи контролю за фізичною підготовленістю спортсменів.</p> <p>9.1. Загальні вимоги до контролю за фізичною підготовленістю спортсменів.</p> <p>9.2. Контроль за швидкісними якостями.</p> <p>9.3. Контроль за силовими якостями.</p> <p>9.4. Контроль за рівнем розвитку витривалості.</p> <p>9.5. Контроль за спритністю.</p> <p>9.6. Контроль за гнучкістю.</p> <p>9.7. Контроль за рівнем фізичної підготовленості (РФП).</p>	1
	<p><i>Тема 10.</i> Метрологічні основи відбору в спорті.</p> <p>10.1. Організація і методика спортивного відбору.</p> <p>10.2. Прогнозування при відборі і підготовці спортсменів.</p> <p>10.3. Визначення модельних характеристик спортсменів.</p>	1

		10.4. Класифікація дітей при відборі за рівнем спортивної обдарованості. Всього годин:	10
		Змістовий модуль 2. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА	
		<i>Тема 1.</i> Вступ в спортивну метрологію. Основи теорії вимірювання.	2
		<i>Тема 2.</i> Основи теорії тестів. Основи теорії оцінок.	2
		<i>Тема 3.</i> Статистичні методи обробки результатів вимірювань.	2
		<i>Тема 4.</i> Методи кількісної оцінки якісних показників. Метрологічні основи контролю за фізичною підготовленістю спортсменів.	2
		ВСЬОГО ГОДИН	8
		Змістовий модуль 3. ЗАЛІК	
		Всього годин	18

МО ДУЛЬ 2	СА МА ОС ТІ Й НА РОБОТА	Змістовий модуль 1с. ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ РІВНЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАТЬ З ПРЕДМЕТУ «СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ».	20
		Змістовий модуль 2с .ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ ЗНАТЬ. Всього годин:	16 36
МО ДУЛЬ 3	ІНДИВІД. РОБОТА	Змістовий модуль 1 і. ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ	26

Висновки

В результаті проведення групової експертизи шляхом анкетування було визначено високу ступінь узгодженості думок експертів та встановлений сильний статистичний взаємозв'язок між оцінками фахівців. Пропонуємо рекомендувати запропоновану послідовність проходження лекційного курсу за тематикою, зміст та структуру ЗМ 1 “Теоретична підготовка”, передбаченою Програмою для студентів III курсу педагогічного факультету РДГУ.

Література

1. *Годик М.А.* Спортивная метрология: Учебник для институтов физ.культ. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
2. *Заневська Л.Г.* Структура та зміст навчального матеріалу з інформаційного забезпечення туристського походу/Зб. наук. праць “Фізична культура, спорт та здоров'я нації”. – Вінниця, 2006. – Вип.6. – С. 134 – 138.

3. Костюкевич В.М. Спортивна метрологія. Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. – В.; ДОВ “Вінниця”, ВДПУ, 2001. – 183 с.
4. Спортивная метрология: Учеб. Для ин-тов физ.культ./Под ред. В.М. Зацюрского. – М.:Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ПО КУРСУ “СПОРТИВНАЯ МЕТРОЛОГИЯ”, НАПРАВЛЕННЫЙ
НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

Елена КУЗНЄЦОВА

Европейский университет г. Ровно

Аннотация. В статье изложен опыт практической работы специалистов по внедрению кредитно-модульной системы организации учебного процесса по курсу «Спортивная метрология» в ВУЗе гуманитарного профиля.

Автором обобщен и учтен опыт ведущих специалистов по разработке учебно-методического обеспечения курса «Спортивная метрология».

Ключевые слова: опыт, специалисты кредитно-модульная система, гуманитарный профиль, экспертиза, спортивная метрология, учебно-методическое обеспечение, физическое воспитание.

**SCIENTIFIC GROUND OF EDUCATIF FACILITIES
ON COURSE “SPORTING METROLOGIE”, DIRECTED ON PREPARATION
OF SPECIALISTS ON PHYSICAL EDUCATION**

Olena KUZNETSOVA

Rivne European university

Abstract. The practical experience of the work from the embodies credit module system and organization educational process of the course “Sport’s metrology” in high educational establishment of the humane profile is considered in this article.

The experience of the main physical training specialists about information providing of the educational material from the course “Sport’s metrology” is generalized.

Key words: credit-module system; module; content module; expert opinion; method of expert estimation; method of concordation; spirman’s coefficient of correlation.