

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування

ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Науково-методичний збірник
Випуск 14

Рівне 2015

УДК 378.147
ББК 74.58
Т39

Відповідальна за випуск Т. А. Костюкова

Т39 Технології навчання. Науково-методичний збірник (в електронному вигляді). Вип. 14. – Рівне : НУВГП, 2015. – 130 с.

Редакційна колегія:

Голова редакційної колегії – Лагоднюк Олег Анатолійович, проректор з науково-педагогічної, методичної та виховної роботи.

Заступник голови колегії – Тадеєва Марія Іванівна, д.пед.н., професор, завідувач кафедри іноземних мов та українознавства.

Відповідальний секретар колегії – Костюкова Тамара Андріївна, методист вищої категорії сектору навчально-методичного забезпечення навчального процесу навчально-методичного відділу.

Члени редакційної колегії:

Дворкін Леонід Йосипович, д.т.н., професор, завідувач кафедри технології будівельних виробів та матеріалознавства; **Клименко Микола Олександрович**, д.с.-г.н., професор, директор навчально-наукового інституту агроекології та землеустрою; **Козяр Микола Миколайович**, д.пед.н., завідувач кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства; **Левицька Світлана Олексіївна**, д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту економіки, менеджменту та права; **Марчук Микола Михайлович**, к.т.н., професор, директор навчально-наукового механічного інституту; **Шинкарук Любомир Антонович**, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва; **Наконечна Ольга Павлівна**, д.філос.н., професор, завідувач кафедри філософії.

УДК 378.147
ББК 74.58

Затверджено вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування
(протокол № 1 від 14 січня 2015 р.).

© Навчально-методичний відділ, 2015
© НУВГП, 2015

ЗМІСТ

1.	<i>Стрілець В. М., Похильчук І. О., Стрілець О. Р.</i> Розвиток технічної творчості студентів на основі залучення їх до винахідницької роботи.....	5
2.	<i>Тимейчук О. Ю., Кузьменко В. М., Тимейчук Т. Б.</i> З досвіду використання опорних конспектів лекцій в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи в навчальний процес.....	16
3.	<i>Костриченко В. М.</i> Нетрадиційні лекції в підготовці магістрів.....	23
4.	<i>Бредюк В. І., Василів В. Б., Джоші О. І.</i> Прогнозування чисельності випускників середніх загальноосвітніх навчальних закладів II-го та III-го ступеня Рівненської області.....	31
5.	<i>Мацнева Т. С., Кравченко Н. В., Грицина О. О.</i> Використання портфоліо у підготовці студентів технічних спеціальностей.....	37
6.	<i>Костюкова Т. А., Туровська Г. І.</i> Визначення ролі відкритого заняття як однієї з форм роботи викладача.....	43
7.	<i>Кузнєцова О. Т., Петрук Л. А.</i> Впровадження інноваційних технологій в навчальний процес фізичного вдосконалення студентів спеціальних медичних груп.....	51
8.	<i>Кузнєцова О. Т.</i> Оптимізація процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням комп'ютерних технологій	59
9.	<i>Кондрацька Н. М., Клепач М. М., Шабловська А. Р.</i> Психолого-педагогічна просвіта як фактор розвитку педагогічної культури батьків.....	65
10.	<i>Кривцов В. В.</i> Про доцільність розв'язування деяких задач нарисної геометрії за допомогою родинних перетворень...	73
11.	<i>Кривцов В. В.</i> Окремі методичні аспекти розв'язування задач з нарисної геометрії.....	80
12.	<i>Бабич С. В.</i> Активне навчання студентів у проектній формі. Управління проектами. Порівняння проектного та операційного методів.....	88
13.	<i>Росіньський В. М.</i> Методичні аспекти технологій розрахунку мереж водопостачання та водовідведення сучасними прикладними програмними комплексами.....	95

14.	<i>Россінський В. М., Россінський Р. М.</i> Методичні аспекти технологій автоматизованого проектування інженерних систем будівель, будинків і споруд.....	101
15.	<i>Циганчук А. С., Циганчук Л. А.</i> Українська ідентичність в уявленнях студентів Національного університету водного господарства та природокористування.....	107
16.	<i>Губницька О. М., Костюкова Т. А.</i> Дієві форми методичної роботи з викладачами вищого навчального закладу.....	117
17.	<i>Пікула М. В.</i> Формування професійно-екологічних компетенцій у студентів спеціальності «Автомобілі і автомобільне господарство».....	123

УДК 796.035

Кузнєцова О. Т., к.фіз.вих., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглядається нова технологія діагностики рівня теоретичних знань з дисципліни «Фізичне виховання».

Встановлено, що дана технологія займає значно менше часу.

Підвищується об'єктивність оцінки знань студентів. Знижується нервово-емоційна напруга.

Ключові слова: фізичне виховання, студенти, тестування, технології.

Постановка проблеми. У сучасних умовах модернізації освіти в Україні стрімкий розвиток інформаційних і комунікаційних технологій є одним з чинників, що визначає вектор розвитку сучасної освіти майбутнього фахівця в умовах інформатизації освітнього простору.

Виникнення інформаційного простору в Україні різко змінило ситуацію обміну інформацією у вишах. Такий простір зараз виступає загальною основою, в яку одночасно входить увесь інформаційний соціум. Тенденції розвитку української системи вищої школи вимагають глибокого і всебічного оновлення змісту освіти, послідовного впровадження і використання інформаційних технологій навчання, модернізації освіти та інформаційної політики в Україні.

Тому розгляд комп'ютерних технологій як частини інформаційних, що формують принципово відмінний стиль роботи, мобілізують творчі можливості та інтелектуальний потенціал студентів, впровадження їх у навчальний процес, нині дуже актуально.

Нормативною основою виступає Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах [1], Положення про планування навчального процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування (НУВГП) [2] та Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів Національного університету водного господарства та природокористування у Європейській кредитно-трансферній системі

(ЄКТС) [3].

Теоретичною основою впровадження стали наукові дослідження зарубіжних та вітчизняних вчених, які присвячені комп'ютерним технологіям в навчальному процесі та у спорті (Х. Васіліаді, О. Московченко та ін.); комп'ютерним технологіям серед студентської молоді (В. Алейников, Л. Бахтіярова, Н. Бем, А. Зав'ялов, К. Овчиннікова, О. Кочетков, О. Скалій, Л. Стародумов, О. Трутнев, С. Туєва, О. Шелехова та ін.).

Запропоновано технології автоматизованого контролю знань студентів [5, 11, 13]. Опрацьовуються дані питання в дисертаційних дослідженнях [8, 14]. Загальні положення щодо технології конструювання тестів знань висвітлюються в експериментальних програмах [4, 6] та методичних рекомендаціях [5]. Існує закордонний досвід методологічних основ конструювання тестів знань у галузі фізичного виховання і спорту [7, 12]. Зокрема, у роботах Н. Долгової (2010–2011 рр.) здійснений аналіз сучасних підходів до інновацій у системі освіти, висвітлена діяльність по впровадженню інноваційних технологій в навчально-виховний процес галузі фізичного виховання в класичних університетах Польщі [7].

Світова історія підготовки високоякісних фахівців свідчить про те, що найбільш коректним засобом виміру характеристик особистості суб'єкта навчання є тести досягнень, які орієнтовані на оцінку досягнень після завершення навчання. Тільки підготовлений відповідним чином набір завдань дозволяє за допомогою певних статистичних методів надійно оцінити знання студентів.

Мета дослідження полягає у впровадженні в навчальний процес новітніх технологій оцінювання рівня теоретичних знань студентів скерованих до спеціальних медичних груп та звільнених від практичних занять з дисципліни «Фізичне виховання» у НУВГП.

Завдання дослідження:

1. Зробити аналіз сучасних літературних джерел по впровадженню інноваційних технологій в навчально-виховний процес з фізичного виховання.

2. Надати загальну характеристику тестів та шкали оцінювання теоретичних знань студентів при поточному та семестровому контролі.

3. Створити опис програми для тестування знань студентів.

Результати дослідження. Нами були розроблені 260 тестових завдань закритої форми за 13-ма темами для поточного та

нідсумкового (семестрового) контролю. Тестові завдання перших трьох тем охоплюють питання здоров'я та складові здорового способу життя, діагностику стану здоров'я, фізичної працездатності, тренуваності та фізичного стану студентів. З 4 по 7 тему – питання стосовно гігієнічних засобів проведення оздоровчого тренування, збалансованого, раціонального харчування студентів, оздоровчих систем фізичних вправ та ін. Питання організації та проведення оздоровчого тренування з видів спорту включені у тестові завдання з 8 по 13 тему. Надається методика побудови занять з найбільш популярних у студентському середовищі видів: оздоровчий біг та ходьба, оздоровче плавання, туризм (включаючи екскурсії і тури вихідного дня), аеробіка та ін.

У редакційно-видавничому відділі НУВГП у 2013 році виданий навчальний посібник «Оздоровче тренування. Тестові завдання для модульного контролю» [9]. Тести складені згідно методичних рекомендацій щодо розробки комплексу контрольних робіт (зокрема, п.п. 2.5; 2.10; 2.11 відносно складання тестових завдань) відповідно до Розпорядження № 23 від 24.03. 2010 року ректора НУВГП. Тести закритої форми наводяться з однією правильною відповіддю із чотирьох-п'яти запропонованих або з кількома правильними відповідями. При оцінюванні результатів тестування використовується шкала, де “1” бал – правильна відповідь, “0” – неправильна відповідь, “-1” – немає відповіді. У тестах, де передбачено кілька варіантів відповідей, за кожен правильну нараховується 0,5 балів. Наприклад, якщо студент надав 3 правильні і 3 неправильні відповіді, то нараховується 1,5 бала і питання зараховується з 1,5 балами.

Розроблена комп'ютерна програма з тестування студентів даної категорії. Вперше програма була презентована на методичному семінарі кафедри фізичного виховання НУВГП у січні 2014 року, схвалена колективом викладачів та рекомендована до впровадження у навчальний процес (протокол № 4 від 15.01.2014 року засідання методичної комісії кафедри). Технічні можливості програми були описані у наукових доповідях та представлені на конференціях. Для впровадження у навчальний процес із студентами спецмедгруп та звільненими від практичних занять були видані методичні рекомендації [10].

Опис програми для тестування знань студентів

1. Загальні відомості

«Програма для тестування знань» призначена для оцінки знань

студентів з фізичного виховання. Реалізована за допомогою технології Microsoft NET Framework 4 та написана на мові програмування C#. Середовище програмування – Microsoft Visual Studio 2012.

2. Функціональне призначення

Програма за допомогою тестування студента за окремими темами навчального матеріалу надає можливість оцінити рівень знань та навички опрацювання літератури студентами. Той, хто проходить тестування, має можливість обрати одну з 13 тем та пройти тест, що складається з 20 питань.

3. Опис логічної структури

Програма складається з головної форми, на якій користувач має можливість обрати тему для тестування, ознайомитись з інструкцією або автором програми. Після вибору теми та натискання кнопки «Почати тест» відкривається нова форма з завданням та варіантами відповіді, з яких потрібно обрати один або декілька правильних.

Для того, щоб обрати правильну відповідь, варто навпроти правильного, на думку студента, варіанту відповіді натиснути на номер відповіді. Залежно від кількості правильних відповідей в одному питанні можна обрати або один, або декілька варіантів відповіді.

Якщо потрібно скасувати свій вибір в поточному питанні потрібно натиснути кнопку «Скасувати вибір». Перехід до наступного питання здійснюється натисканням кнопки «Наступне питання».

Після проходження всіх 20 питань з'являється повідомлення з назвою теми та кількістю набраних балів і користувач знову може повернутися до головного вікна.

4. Технічні засоби, що використовуються

Програма запускається на персональному комп'ютері (ПК) типу IBM PC. Для роботи використовується дисплей, клавіатура та маніпулятор типу «миша». Дані зберігаються та обробляються в оперативній пам'яті ПК, тому можливий запуск з флеш-накопичувачів.

5. Виклик та завантаження

Запуск програми відбувається шляхом відкриття файлу «Програма для тестування знань.exe». Одразу після запуску, посередині дисплею з'являється робоче вікно програми. Програма готова до роботи.

6. Вимоги до операційної системи

«Програма для тестування знань» запускається на операційних системах Windows XP/Vista/7/8 з попередньо встановленим Microsoft .NET Framework 4 (за замовчуванням підтримується у Windows 7/8).

Файл для встановлення .NET Framework 4 знаходиться в кореневій папці програми під назвою «dotNetFx40_Full_x86_x64.exe». Після встановлення та перезавантаження ПК «Програма для тестування знань» готова до роботи на даному комп'ютері.

Необхідно відмітити, що тестові заліки є тільки одним із методів оцінки фахової компетентності тих, хто навчається, яка здобувається в процесі навчання. Отримані при вимірюванні різними методами оцінки, бали, відсотки складають врешті комплексну оцінку фахової компетентності студентів. В процесі визначення такої оцінки недоліки одного методу вимірювання півелюються позитивними якостями другого, і суб'єктивна в принципі оцінка наблизатиметься до об'єктивних критеріїв, які пред'являє саме життя.

Висновки

1. Аналіз літературних джерел показав, що на сучасному етапі розвитку освіти в Україні використання у вищій школі комп'ютерних технологій набуває більшої актуальності. Електронні навчальні системи на інформаційній мові називають інтерактивними навчальними Web-матеріалами, які можуть використовуватися не лише для денної, самостійної форм навчання, але й для дистанційної.

2. Розроблено 260 тестових завдань закритої форми за 13-ма темами для поточного та підсумкового (семестрового) контролю, зроблений опис програми для тестування знань студентів.

Дана технологія тестування рівня теоретичних знань займає значно менше часу; підвищується об'єктивність оцінки знань студентів; знижується нервово-емоційна напруга.

Дану технологію тестування рівня теоретичних знань з фізичного виховання можна рекомендувати для інших вищих навчальних закладів.

Подальші дослідження передбачають впровадження «Програми для тестування знань» у навчальний процес, розробку методики оцінювання теоретичних знань для всіх чотирьох курсів (сім семестрів) навчання у ВНЗ.

1. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (затверджено наказом МОН України від 2 червня 1993 р. № 161). 2. Положення про планування навчального процесу (затверджено наказом НУВГП від 23.05.12, № 338, схвалено НМР, протокол № 2 від 21.03.12). 3. Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП) у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС). Наказ № 120 від 28.02.2013 р. 4. Апанін В. С. Комп'ютерне моделювання моніторингу знань студентів вищих навчальних закладів фізичної культури / В. С. Апанін, Л. В. Філенко, М. С. Нестеренко // Теорія та методика фізичного виховання : наук.-метод. журнал. – Харків, 2011. – № 5. – С. 42–

45. Бурега В. В. Методичні рекомендації щодо підготовки та використання тестових завдань в процесі поточного та підсумкового контролю знань студентів в ДонДУУ / В. В. Бурега, С. О. Шаміна, А. В. Шибанов, П. П. Можаровська, Н. О. Никифоренко, Л. В. Кочіна. – Донецьк : ДонДУУ, 2011. – 49 с. 6. Драгнев Ю. В. Експериментальна програма спецкурсу „Комп’ютерні технології у професійній діяльності вчителя фізичної культури” (Проект) / Ю. В. Драгнев. – Держ. заклад „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛІНУ імені Тараса Шевченка”, 2012. – 30 с. 7. Долгова Н. О. Інноваційні комп’ютерні технології як засіб організації процесу фізичного виховання в університетах Польщі / Н. О. Долгова // Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. пр. – Полтава, 2011. – С. 114–118. 8. Ісаченко М. А. Тестовий контроль у системі оцінки знань студентів інститутів фізичної культури і спорту (на прикладі дисципліни "Теорія і методика фізичного виховання"): дис. канд. наук : 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / М. А. Ісаченко. – ЛДДФК, Львів, 2008. 9. Кузнецова О. Т. Оздоровче тренування. Тестові завдання для модульного контролю : навч. посіб. / О. Т. Кузнецова. – Рівне : НУВГП, 2013. – 116 с. 10. Методичні рекомендації до виконання тестових завдань за допомогою комп’ютерної програми студентами спецмедгруп та звільненими за станом здоров’я від практичних занять з дисципліни «Фізичне виховання» / О. Т. Кузнецова. – Рівне : НУВГП, 2014. – 28 с. 11. Салук І. А. Застосування комп’ютерної програми для розподілу студентів на різні типологічні групи в залежності від рівня фізичного здоров’я / І. А. Салук, В. М. Трач // Вісник ТДПУ, 2012. 12. Сергієнко Л. П. Методологія конструювання тестів знань для фахівців фізичного виховання та спорту / Л. П. Сергієнко // Теорія та методика фізичного виховання : наук.-метод. журнал, розділ «Вчитель» – журнал у журналі. – Х., 2009. – № 12(62). – С. 19–38. 13. Хрипко Л. В. Застосування інформаційних технологій у фізкультурно-оздоровчій роботі серед студентів (впровадження комп’ютерної програми фізичного розвитку студентів) : метод. рек. / Л. В. Хрипко. – Дніпропетровськ : ДДАУ, 2001 – 14 с. 14. Хрипко Л. В. Оптимізація процесу фізичного виховання в аграрних вищих навчальних закладах України з використанням комп’ютерних технологій. – дис... к.н. за спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – ЛДДФК, Львів, 2002.

Kuznyetsova O. T., Physical Education Sciences, Associate Professor
(National University of Water Management and Nature Resorts Use,
Rivne)

OPTIMIZATION OF PHYSICAL TRAINING PROCESS OF SPECIAL MEDICAL GROUPS STUDENTS WITH COMPUTER TECHNOLOGIES USE

The article describes a new diagnostic technology of theoretical knowledge level on «Physical Education». It is established that the given technology borrows much less time. Objectivity of an estimation of knowledge of students raises. The nervous-emotional pressure of students is reduced.

Keywords: physical education, students, testing, technologies.