

О.В. Сафронов, доктор технічних наук,  
професор,  
Г.В. Капосльоз, кандидат психологічних наук,  
старший науковий співробітник,  
О.С. Мельниченко,  
О.М. Голубєва  
Національний університет оборони України  
імені Івана Черняховського

## **ШЛЯХИ ОЦІНЮВАННЯ ЗАСВОЄННЯ БАЗОВИХ ДИСЦИПЛІН ЯК ОСНОВИ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ СЛУХАЧІВ ТА КУРСАНТІВ ВВНЗ**

*У статті розглядається можливість підвищення якості підготовки слухачів та курсантів вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) шляхом поліпшення засвоєння ними знань дисциплін, на яких базується програма навчального курсу. Надаються рекомендації щодо тестування знань слухачів та курсантів задля визначення якості засвоєних ними знань з базових дисциплін.*

*Ключові слова: якість; підготовка; тестування; освіта.*

**Постановка проблеми.** Підвищення якості підготовки слухачів та курсантів ВВНЗ залишається актуальною науковою проблемою, яка обумовлена необхідністю формування їх професійної компетентності [1, 2].

**Аналіз досліджень і публікацій.** Тематиці якісної підготовки фахівців у ВВНЗ присвячено багато публікацій, в яких досліджуються різноманітні шляхи розв'язання цієї проблеми [3-8]. З аналізу цих публікацій випливає, що однією із найбільш проблемних складових формування професійної компетентності майбутніх військових фахівців є оцінка засвоєння слухачами та курсантами тих дисциплін, на яких базується програма вивчення курсу або програма вивчення окремої дисципліни курсу. В подальшому такі дисципліни будемо називати базовими.

**Мета статті.** Визначити шляхи підвищення якості підготовки слухачів та курсантів шляхом засвоєння ними дисциплін, на яких базуються навчальні програми.

**Виклад основного матеріалу.** Якість підготовки слухачів з кожної навчальної дисципліни суттєво залежить від низки чинників, які умовно можна поділити на дві групи.

До першої групи відносяться чинники, які унеможливають ефективний вплив на процес навчання. Переважно це чинники, які характеризують професійну придатність та індивідуальні особливості контингенту слухачів та курсантів.

До другої групи належать чинники, які можуть регулюватися і удосконалюватися в процесі навчання.

Тобто на якість підготовки фахівців-випускників ВВНЗ впливають два основних чинники: якість професійного відбору абітурієнтів та якість організації навчального процесу.

У широкому розумінні професійний відбір – науково обґрунтований допуск осіб до будь-якого визначеного виду професійного навчання і діяльності [9]. Якість відбору здебільшого залежить від ліміту часу, який

виділяється на його проведення, наявності достатньої кількості претендентів на посаду, яка розглядається, рівня вимог до надійності роботи, ймовірності аварій і катастроф, вартості навчання.

На прийняття рішення при відборі кандидатів на навчання в першу чергу береться до уваги оцінка професійної придатності. Професійна придатність – ймовірна характеристика особи, яка відображає її можливості в оволодінні певною професійною діяльністю. Професійна придатність під час відбору до ВВНЗ оцінюється за [2]:

медичним показником;

показниками фізичної підготовленості;

рівнем освітньої підготовки слухачів або оцінками зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО);

допомогою психологічного обстеження (психологічний відбір) тощо.

Зрештою узагальнені дані професійного відбору, з урахуванням вищезазначених характеристик профпридатності, визначають якість “сировини” (абітурієнтів), прийнятої для подальшої “обробки” (навчання).

Якщо виходити з того, що якість вихідної “сировини” прийнятна для отримання кінцевого продукту, то якість кінцевого продукту (якість навчання) буде цілком визначатися процесом навчання.

Не заглиблюючись у розгляд усього спектра чинників, зупинимося на питанні підвищення ефективності освоєння і розуміння слухачами та курсантами матеріалу певної навчальної дисципліни, використовуючи оцінки знань матеріалу тих дисциплін, на якому базується вивчення цієї дисципліни.

Проблема полягає в тому, що всі зусилля професорсько-викладацького складу, який викладає певну навчальну дисципліну, можуть виявитися марними, якщо знання слухачів та курсантів за попередніми базовими дисциплінами недостатні. Наприклад, для розуміння матеріалу дисципліни “Динаміка польоту літака” необхідні певні знання теоретичної механіки, аеродинаміки, диференціального обчислення тощо.

Слід зазначити, що формальне уявлення про рівень знань слухачами базових дисциплін можливо отримати за результатами отриманих оцінок після закінчення курсу вивчення цих дисциплін. Однак такі випускні оцінки не в повній мірі придатні для формування висновків і прийняття рішення з управління якістю процесу навчання.

Розгляд усього процесу навчання виходить за межі дійсних досліджень. Більш докладно зупинимося на розгляді однієї зі складових цього процесу – підготовки (навчання) слухачів та курсантів за окремою навчальною дисципліною, яка входить у програму навчання за окремою спеціальністю.

Безперечно у разі неправильного планування змісту програми базової дисципліни, її окремі розділи можуть бути викладені в недостатньому обсязі для вивчення матеріалу наступної дисципліни. Крім того, при несумлінному вивченні слухачами курсу дисципліни, підсумкові оцінки знань можуть виявитися достатньо високими, якщо відсутні вимоги щодо перевірки практичних навичок, і оцінюється тільки теорія, яка запам’ятовується

формально.

Неможливо також виключати присутності суб'єктивізму при виставленні підсумкових оцінок, зумовленого зацікавленістю викладача у штучному підвищенні оцінок зі своєї дисципліни.

Отже, для прийняття обґрунтованого рішення щодо управління якістю процесу навчання, доцільно оцінювати рівень знань слухачів та курсантів, які починають вивчати нові дисципліни, що базуються на одній або декількох раніше вивчених базових дисциплінах. За результатами такого оцінювання, яке здійснюється за допомогою єдиної методики для всіх дисциплін, що вивчаються, повинні виявлятися слабкі місця процесу навчання і пропонуватися раціональні способи їх усунення.

Для дисциплін першого року (першого семестру) навчання як вихідна інформація може розглядатися оцінка рівня знань у процесі складання офіцерами вступних іспитів або оцінка абітурієнтів за результатами ЗНО.

Для прийняття рішення про необхідність удосконалення процесу профвідбору ці оцінки доцільно порівнювати з оцінками тестування, яке проводилося перед вивченням дисципліни першого року навчання, які базуються на матеріалах визначених розділів дисциплін профвідбору.

Тестування можна проводити і за шкільними дисциплінами, які не розглядаються на етапі профвідбору. Наприклад, якщо при складанні ЗНО фізика не екзаменується, але в той же час продовжує вивчатися як окрема дисципліна чи є основною для інших навчальних дисциплін.

З огляду на вищезазначене можливо рекомендувати наступний підхід до оцінки результатів тестування. При порівнянні цих індивідуальних оцінок з оцінками тестування необхідно брати тільки значну різницю оцінок. Де під значною різницею слід передбачити відхилення оцінок, яке відрізняється більш ніж на 10% від масштабу прийнятої шкали. Наприклад, для п'ятибальної шкали ця величина складає 0,5 бали. Така величина відповідає максимальній дисперсії оцінок різноманітних експертів при одночасному опитуванні одного екзаменованого.

Підставою для необхідності прийняття рішення щодо поліпшення якості набору варто вважати результати тестування, в ході яких 25% і більше протестованих отримали оцінки нижчі, ніж оцінки при вступних іспитах або оцінок ЗНО, за умови, що всі оцінки позитивні. У випадку, коли результати тестування визначають необхідність поліпшення якості набору, слід провести порівняльний аналіз питань і завдань ЗНО для всієї групи курсантів, які не підтвердили достатнього рівня знань, а для слухачів провести порівняльний аналіз засвоєння ними базових дисциплін.

Проте, необхідно зауважити, що результати такого аналізу не завжди можуть мати однозначні рекомендації для прийняття подальшого рішення щодо поліпшення якості набору.

Слід зазначити, що навмисні чи ненавмисні послаблення вимог вступу до навчального закладу створюють проблеми забезпечення якості навчання, які практично неможливо вирішити. Малоімовірно, що претенденти на вступ до вищої школи, які не змогли засвоїти програму шкільного навчання, після

вступу до навчального закладу зможуть успішно опанувати навчальні дисципліни, які передбачені програмою ВВНЗ.

Безпосередньо у навчальному процесі перевага надається проведенню тестування для дисциплін, базовими для яких є інші навчальні дисципліни, які вивчаються у ВВНЗ. В цьому випадку відповідні індивідуальні оцінки тестування повинні зрівнюватися з індивідуальними оцінками, отриманими в процесі екзаменаційної сесії з базових дисциплін.

Пропонується наступний порядок проведення тестування:

1. Тестування має проводитися перед початком вивчення навчальної дисципліни.

2. Для проведення тестування створюється група експертів з числа професорсько-викладацького складу, яка бере участь у читанні лекцій і проведенні семінарів (практичних занять), лабораторних робіт навчальної дисципліни, що розглядається.

3. Група експертів проводить аналіз програмного матеріалу навчальної дисципліни з метою виокремлення базових дисциплін, які належать до тестування, а також необхідного обсягу матеріалу кожної базової дисципліни, що тестується, знання якого необхідно для вивчення розглянутої навчальної дисципліни.

4. Для обсягу матеріалу кожної базової дисципліни, що підлягає тестуванню, складається перелік ключових питань, які охоплюють основний зміст тестового матеріалу.

5. Згідно зі змістом переліку ключових питань формуються (розробляються) тестові задачі, а якщо це неможливо, то тестові питання. Такі тестові задачі (питання) повинні мати максимально узагальнений характер щодо обсягу тестового матеріалу. Іншими словами, вирішення тестової задачі чи відповідь на тестове запитання повинні бути пов'язані з необхідністю знання відповідей на найбільшу кількість ключових питань. Використання тестових задач є переважним у порівнянні з тестовими питаннями, тому що вміння вирішувати задачі є підтвердженням знання теоретичного матеріалу, особливо, якщо задачі є узагальненими стосовно тестового матеріалу базової дисципліни.

6. Розроблені тестові задачі чи питання з кожної базової дисципліни узгоджуються з представниками кафедри, на якій ця базова дисципліна викладалася. Таке узгодження дозволить у майбутньому внести необхідні корективи в обсяг матеріалу, що вивчається, і тематики практичних занять.

7. Розробляються тестові листки опитування, які складаються з тестових задач (питань) за всіма базовими дисциплінами, які належать до тієї, що розглядається. За наявності декількох базових дисциплін рекомендується, щоб листок опитування містив не більше трьох тестових завдань з кожної такої дисципліни при їх загальній кількості, яка не перевищує десяти.

8. Для тестування доцільно використовувати не менше чотирьох варіантів тестових листків опитування. Тестування доцільно проводити одночасно з усією групою слухачів, які розпочинають вивчати дану дисципліну.

9. Результати тестування не повинні бути підставою для застосування

будь-яких санкцій як стосовно слухачів (курсантів), які тестуються, так і стосовно професорсько-викладацького складу, який їх навчає.

10. Результатом тестування є оцінки, які виставлені після перевірки письмових рішень (відповідей) слухачів з кожного завдання (питання) тестового листка опитування. Інакше кажучи, оцінка виставляється по кожному завданню чи питанню. Виставлення оцінок здійснюється експертними групами для кожної базової дисципліни. До складу такої групи включається експерт, який представляє кафедру, на якій вивчалася базова дисципліна.

11. Для прийняття рішення щодо результатів тестування обробка оцінок експертів проводиться у декілька етапів.

Якщо всі оцінки тестування позитивні, то на першому етапі проводиться порівняння середніх оцінок для кожної базової дисципліни (порівняння середньої оцінки тестування з середньою оцінкою екзаменаційної сесії). Результати тестування усереднюються спочатку в рамках експертних оцінок, які виставлені в кожному індивідуальному листку опитування з дисципліни, що розглядається. Потім такі усереднені індивідуальні експертні оцінки усереднюються для всіх слухачів, які брали участь у тестуванні.

Слід зазначити, що для усереднення оцінок, які виставлені різноманітними експертами, необхідно використовувати метод, який враховує різний досвід експертів. Однак, така процедура має достатньо складний характер, хоча результати розрахунку, як правило, незначно відрізняються від результатів розрахунку за допомогою середнього арифметичного. Тому при усередненні оцінок доцільно використовувати метод визначення середньої арифметичної величини.

12. Якщо в результаті порівняння встановлено, що середня оцінка тестування більша чи дорівнює середній оцінці екзаменаційної сесії у разі позитивних оцінок тестування, то результати тестування щодо розглянутої базової дисципліни можна вважати задовільними.

13. Наступний етап аналізу результатів тестування проводиться у випадку, коли порівняння усереднених оцінок (п.12) не дало позитивного результату, але всі оцінки тестування є позитивними. Для ухвалення рішення про необхідність поліпшення якості навчання аналізуються індивідуальні усереднені оцінки з кожної базової дисципліни. Підставою для необхідності поліпшення якості навчання можна вважати результати тестування, в ході яких 25% і більше слухачів та курсантів отримали оцінки нижче ніж у період екзаменаційної сесії.

Які можна запропонувати рекомендації щодо поліпшення якості навчання при негативних результатах тестування?

На перший погляд, найбільш загальною рекомендацією слід вважати узагальнення прогалін знань слухачів, які з'ясувалися у результаті тестування, з подальшим урахуванням під час коригування програми і обсягу матеріалу базової дисципліни, що вивчається. Такі дії, безумовно, необхідні як елемент зворотного зв'язку. Однак такий зворотній зв'язок може мати позитивний ефект тільки для вивчення навчальної дисципліни в майбутньому, тобто для наступного курсу слухачів. Оскільки ніхто не

повертатиме слухачів, які не пройшли тестування на друге коло (другий рік) для поповнення прогалин знань.

Крім того, зовсім необов'язково причиною слабких знань є недоліки програми вивчення базової дисципліни. Можливо, причина в індивідуальних здібностях слухачів.

Тож, не виключаючи необхідності використання зворотного зв'язку з метою поліпшення якості навчання майбутніх слухачів та курсантів, які вже брали участь у тестуванні можна у підсумку рекомендувати наступне:

проведення додаткових (факультативних) лекцій, семінарів з вивчення матеріалів базової дисципліни, якими за результатами тестування слухачі володіють недостатньо;

включення в обсяг кожної лекції з навчальної дисципліни елементів матеріалу базових дисциплін, який необхідний для розуміння даної лекції (тривалістю до 5 хвилин). Наприклад, при викладанні лекцій з теоретичної механіки або з аеродинаміки доцільно виділити певний час, щоб пригадати елементи математичного аналізу тощо.

**Висновки.** Запропоновані шляхи підвищення якості підготовки слухачів та курсантів, а також метод тестування рівня засвоєння ними базових дисциплін, можуть бути використані для удосконалення (коригування) навчального процесу у ВВНЗ при вивченні начальних дисциплін, які неможливо засвоїти без знання базових дисциплін. Цій проблемі доцільно присвятити і подальші дослідження.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України “Про Вищу освіту” від 1 липня 2014 року, №1556-VII.
2. Наказ Міністерства оборони України від 20.07.2015 № 346 “Про затвердження Положення про особливості організації освітнього процесу у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України та військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів України”.
3. *Сафронов О.В.* Управління якістю підготовки фахівців військових навчальних закладів згідно з міжнародними стандартами якості / О.В. Сафронов, О.О. Мітягін // Збірник наукових праць “Військова освіта” – 2016. – № 1(33). – С. 195–202.
4. *Телелим В.М.* Система підготовки військових фахівців: здобутки становлення, напрями та шляхи подальшого реформування / В.М. Телелим, Ю.І. Приходько, О.А. Прохоров // Збірник наукових праць “Військова освіта” – 2016. – № 1(33). – С. 3–14.
5. *Зельницький А.М.* Теоретичні та методологічні засади моніторингових досліджень якості підготовки військових фахівців / А.М. Зельницький, Ю.О. Черних // Збірник наукових праць “Військова освіта” – 2014. – № 1(29). – С. 111–118.
6. *Заболотний В.Д.* Якість підготовки військових фахівців як процесуальна складова педагогічної системи ВВНЗ / В.Д. Заболотний, А.М. Зельницький, О.Б. Черних // Збірник наукових праць “Військова освіта” – 2014. – № 2(30). – С. 88–98.
7. *Приходько Ю.І.* Якість підготовки військових фахівців як системно-технологічна категорія / Ю.І. Приходько // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Серія “Філософія”, “Політологія”. – 2009. – Вип. 96. – С. 138–141.

8. Зельницький А.М. Самооцінка якості професійної підготовки випускників вищих військових навчальних закладів / А.М. Зельницький, Г.В. Капосльоз, О.Б. Черних // Збірник наукових праць “Військова освіта” – 2014. – № 2(30). – С. 106–115.

9. Хрестоматія по інженерній психології / Сост. Б.А. Душков, Б.Ф. Ломов, Б.А. Смирнов / Под ред. Б.А. Душкова: Учебн. пособие. – М.: Высш. школа, 1991. – 287с.

А.В. Сафронов, доктор технических наук,  
профессор,  
Г.В. Капосльоз, кандидат психологических  
наук, старший научный сотрудник,  
Е.С. Мельниченко,  
Е.М. Голубева  
Национальный университет обороны Украины  
имени Ивана Черняховского

### **ПУТИ ОЦЕНИВАНИЯ УСВОЕНИЯ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН КАК ОСНОВЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ И КУРСАНТОВ ВВУЗ**

*В статье рассматривается возможность повышения качества подготовки слушателей и курсантов высших военных учебных заведений (ВВУЗ), улучшая усвоение ими знаний дисциплин на которых базируется курсовая программа обучения. Предлагаются рекомендации по тестированию знаний слушателей и курсантов для определения качества усвоенных ими знаний базовых дисциплин.*

*Ключевые слова: качество; подготовка; тестирование; образование.*

O. Safronov, Doctor of Technical Sciences,  
Professor,  
G. Kaposlyoz, Candidate of Psychological  
Sciences,  
L. Melnichenko,  
L. Golubeva  
National University of Defense of Ukraine  
named after I. Chernyakhovsky

### **WAYS OF EVALUATING LEARNING BASIC DISCIPLINE AS THE BASIS FOR QUALITY TRAINING OF LISTENERS AND CADETS VVUZOV**

*The article discusses the possibility of increasing the quality of training of listeners and cadets of higher military educational establishments, improving assimilation of knowledge of disciplines underlying the course curriculum. Recommendations for testing knowledge of listeners and cadets to determine the quality that they have assimilated knowledge of the basic disciplines.*

*Keywords: quality; training; testing; education.*