

*Дерев'янчук А. Й., кандидат технічних наук,
доцент кафедри військової підготовки
Сумського державного університету (м. Суми)*

КОГО ВЧИМО, ЯК ВЧИМО, ХТО ВЧИТЬ?

В статті розглядаються проблеми підготовки військових фахівців запасу і вплив їх на якість формування військового фахівця. Надаються рекомендації щодо удосконалення підготовки офіцерів запасу з використанням комп'ютерних технологій.

В статье рассматриваются проблемы подготовки военных специалистов запаса. Даны рекомендации усовершенствования подготовки офицеров запаса с использованием компьютерных технологий.

The problems of military specialists stock. The recommendations to improve training of reserve officers using computer technology.

Із теоретичних і практичних досліджень відомо про існування взаємозв'язку між якістю виконання завдань випускниками ВВНЗ та функціональними особливостями озброєння і військової техніки (ОВТ).

Якщо взяти до уваги те, що ОВТ постійно удосконалюються, і ускладнюється їх будова та бойове застосування, тому питання якості підготовки фахівців з цієї точки зору займає пріоритетне місце.

Серед пропозицій, спрямованих на удосконалення військової освіти, є як цілком реальні, так і нереальні. На наш погляд, зараз головне не в тому, щоб згодитися або відкинути ті або інші пропозиції чи висунути нові, а доцільно було б підійти до вирішення цього питання з загальних позицій, тобто розглядати питання військової освіти як окреме завдання не тільки діяльності науково-педагогічних працівників (НПП) взагалі, а й розглянути тих кого вчимо і як вчимо.

Ми не претендуємо на те щоб дати готові рекомендації для вирішення всіх проблем військової освіти, зробимо лише спробу виявити і систематизувати найбільш важливі окремі її проблеми і показати один із можливих і доцільних підходів їх вирішення.

При цьому будемо розглядати тільки ті фактори, які безпосередньо пов'язані з діяльністю НПП з одного боку і тих, що навчаються - з іншого.

Відомі загальні умови, необхідні і достатні для успішної роботи (навчальної,

наукової, методичної тощо). Ці умови по відношенню до військової освіти можна сформулювати наступним чином: НПП, включаючи керівництво факультетів, деканатів і кафедр, повинні бути здібні успішно працювати і повинні мати мотивацію до роботи. Під здібністю і мотивацією будемо розуміти, що НПП знають, що потрібно для успішної роботи, вміють і встигають успішно працювати і саме за ступінь успішної роботи отримують оцінку, яка супроводжується відповідними стимулами (моральними, матеріальними тощо).

Окрім цього, зазначимо ще одну умову для НПП, а саме; вони повинні знати: кого вчити, для чого вчити, скільки вчити, чому вчити, кому вчити і за допомогою чого вчити.

Отже пошук доцільних рішень на поставлені питання визначає актуальність і мету статті.

Для роз'яснення сказаного вище і подальшого тлумачення основних аспектів отримання знань слухачами запропонована спрощена модель їх отримання (рис.1, як приклад, для кафедри військової підготовки Сум ДУ).

Розглянемо спочатку саму модель, яка представлена у вигляді посудини і нагадує класичний глечик, яка зверху по декільком каналам заповнюється інформацією (знаннями).

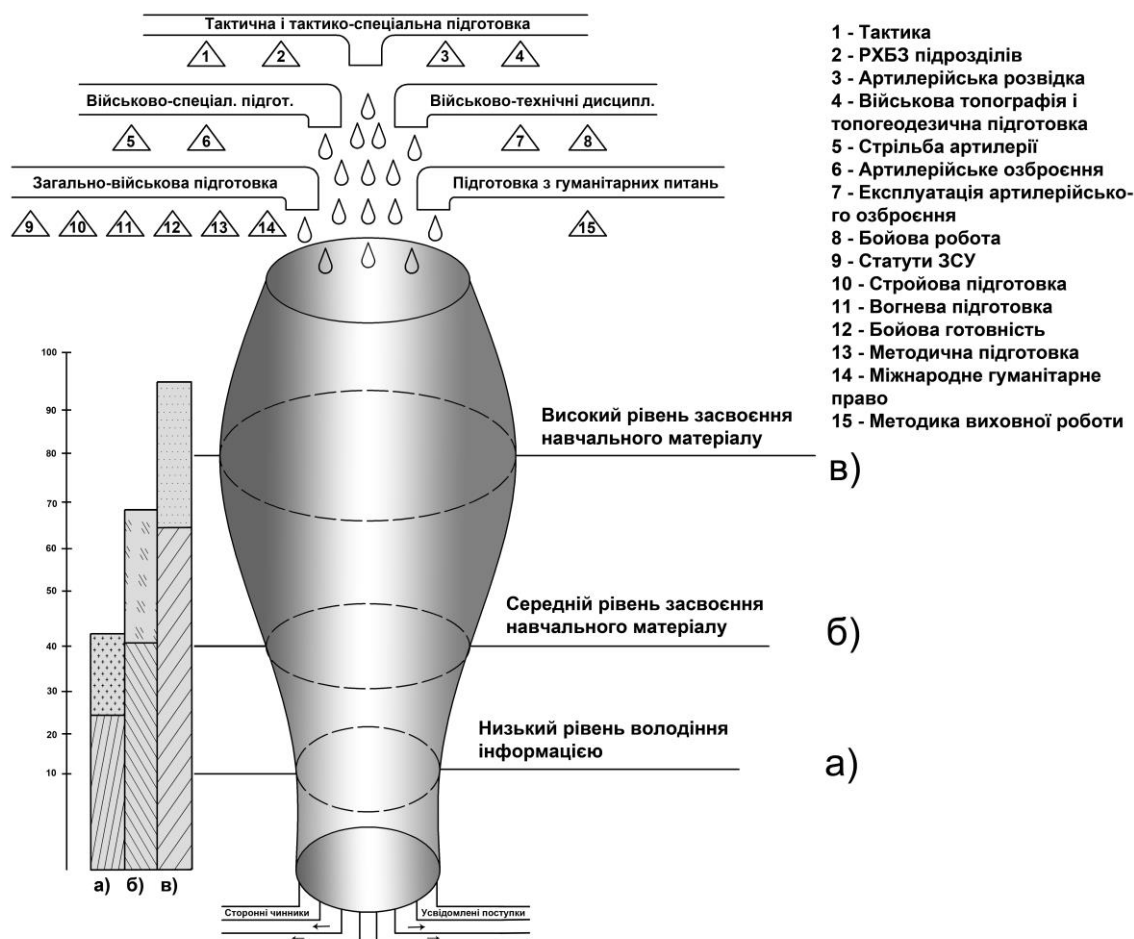


Рисунок 1 – Спрощена модель отримання знань слухачами кафедри військової підготовки: а), б), в) – показники низького, середнього, високого рівнів засвоєння навчального матеріалу відповідно.

Результати проведених досліджень заповнення посудини інформацією (оволодіння знаннями) свідчать про неоднорідність відношення слухачів до своєї майбутньої фахової спеціальності. Зазвичай низький рівень володіння інформацією мають студенти першого курсу навчання, який коливається в межах 10-20%. Це саме ті знання, які вони отримали за два роки навчання у ВНЗ.

Протягом першого року навчання у більшості слухачів ще мається інтерес до військової справи, вивчається нове озброєння і його характеристики, йде ознайомлення з бойовим застосуванням у «гарячих» точках, йде його порівняння з зразками інших держав. Крім того, частина студентів розширює свій кругозір з даної дисципліни через Інтернет.

Нижня частина «глечика» має невеликий об'єм, він вузький і заповнюється знаннями відносно швидко і досягає середнього рівня засвоєння навчального матеріалу в межах 40-50%.

Подальше накопичення знань йде досить повільно (середня частина «глечика» має великий об'єм і наповнюється повільно) - засвоєння навчального матеріалу на рівні 70-

80% мають лише окремі студенти на другому році навчання.

На наш погляд, такий стан отримання знань, пояснюється наступними основними чинниками:

По-перше, військові кафедри, які є структурними підрозділами ВНЗ, і здійснюють підготовку студентів на платній основі, що знижує мотивацію до навчання, а в окремих випадках вона є відсутньою.

По-друге, переважна більшість слухачів, отримавши первинне військове звання, не має бажання продовжувати опанування військовою справою і служити у ЗС України за причини незадовільного забезпечення військовослужбовців житлом, грошовим забезпеченням і відсутністю соціального захисту.

По-третє, студенти різних ВНЗ, навіть різних факультетів, мають неоднакову підготовку з загально - інженерних дисциплін.

Розглянемо названі вище чинники більш детально.

На даний час, за наявності конкурсу прийом у ВНЗ проводиться на основі оцінок тестів, отриманих на вступних екзаменах, а вступ на кафедру військової підготовки

починається знову з тестів, які в основному виконують функцію тестів на профпридатність.

На наш погляд, профпридатність повинна розглядатися за двома напрямками: як придатність для навчання на військовій кафедрі і як професійна придатність до майбутньої служби у військах. Бажання отримати військове звання є мета кожного абітурієнта, так як у майбутньому це дає йому змогу після закінчення ВНЗ влаштуватися на роботу у будь-який силовій державній структурі і домінує принцип: «гроші – товар – гроші». У даному випадку товаром є знання, які НПП намагаються «продати» студентам. І цей товар, тобто знання, має бути якісним.

В іншому випадку – студент зробив попередню оплату за так званий «товар», який може бути, наприклад, у вигляді військового квитка офіцера запасу. І подальше нарощування знань його вже мало цікавить. Постає невияснене питання: як оцінити його знання? Ці знання будуть довготривалі чи короточасні, які проявляються в момент здачі заліку чи екзамену? Можливо, за допомогою звичайного екзамену ми визначаємо не стільки знання студента, стільки його здатність за короткий період перед екзаменом вивчити (і потім – забути) великий обсяг навчального матеріалу? Звичайно, розвинута короточасна пам'ять – це цілком хороша властивість. Але чи правильно ми робимо, коли стверджуємо умови, за яких така пам'ять стає ледве не головним критерієм оцінки студента?

Що стосується другого напрямку, то ситуація набагато гірша. Бо кожна допущена помилка в майбутньому, після закінчення ВНЗ, може призвести до великих втрат як для самого випускника так і для держави в цілому. Може статися таке, що випускник, отримавши спеціальність, не зможе виконувати свої функціональні обов'язки за причини поганої підготовки у ВНЗ, або взагалі не виявить бажання служити – із-за незадоволеністю своєю фаховою спеціальністю.

Із викладеного вище, виникає нагальна необхідність не тільки проводити активні бесіди з абітурієнтами, але й удосконалення спеціальних тестів, які б дозволяли більш об'єктивно визначити рівень їх професійної придатності.

Однією з проблем у підготовці офіцерів запасу є початковий рівень підготовки студентів які навчаються у різних ВНЗ. Так в роботі [4] був проведений попередній аналіз успішності студентів різних вузів. Встановлено, що студенти, які мають добру базову інженерну підготовку, легше і краще засвоюють навчальний матеріал у порівнянні з тими, хто такої підготовки не має. Тоді, із

викладеного вище, постають питання: для чого вчити і чому навчати? Спробуємо дати відповідь на поставлені питання у стислій формі.

Сутність даної проблеми може бути вирішена наступним чином: повинні чи ні кафедри військової підготовки готувати спеціалістів, які із часом забудуть все чому їх вчили. Тому виникає питання: а чи повинні ми вчити студентів різних ВНЗ з різною початковою підготовкою за однаковою програмою? На наш погляд, доцільно готувати фахівців залежно від початкової підготовленості абітурієнта, підбирається його майбутня фахова спеціальність (в межах програми ВНЗ або факультет, кафедра). Тому якісна підготовка фахівців залежить не тільки від програми підготовки, наявності якісної навчально-матеріальної бази, майстерності НПП, але й від контингенту слухачів.

Окрім того постає дилема: скільки вчити і чому вчити?

Диференціація термінів навчання на даний час у державі (зокрема у військовій освіті) ще не відпрацьована. Можна було б окремим студентам (студенту) навчатися за двома напрямками. Перший – студенту дозволяється за власним вибором або зменшити стандартний термін навчання, або збільшити його. На перший погляд ця проблема ніби проста, але визначення оптимальних термінів навчання є досить складним, так як вони суттєво впливають на економіку військової освіти. Питання чому навчати (що повинно включатися в навчальну програму) - одне із найважливіших не тільки для військової освіти, але і для педагогіки взагалі. Сутність її полягає в тому, що у існуючій навчальній програмі необхідно виявити ті її складові, які на даний час виявились не потрібні. На даному етапі постає нове завдання – відшукати ті знання і вміння, які необхідні для даної спеціальності, але не підкріплені відповідними розділами діючої навчальної програми. І у зв'язку з цим вони повинні бути включені в нову.

Можна виділити три головних напрямки, розглядаючи проблему «Як вчимо?» - форма навчання, технологія навчання, технологія оцінки тих, кого вчимо.

Обсяг статті не дозволяє повністю розкрити всі напрямки детально, хоча ця проблема в тій чи іншій інтерпретації розглядалась авторами в публікаціях на сторінках наукових збірників. Наведене лише висновок, що вчити треба тільки тому, що знадобиться випускнику після закінчення ВНЗ на найближчі 8-10 років його служби з отриманої спеціальності.

Питання педагогіки

Накопичений досвід проведення занять дає широкий спектр технологій, що застосовується у ВНЗ, починаючи від традиційних методів і закінчуючи численними різновидами – застосування технічних засобів навчання (останнім часом мультимедійних комплексів), опорних конспектів тощо. У зв'язку з такою різновидністю методів проведення занять постає питання вибору оптимального варіанта їх проведення. Зауважимо, що він має виконувати не одну, а декілька функцій: освітню; виховну; передачу інформації, фіксування її у пам'яті студента і у конспекті; етичну, інтелектуальну і емоційну.

У проблеми «як вчимо?» є ще один аспект, пов'язаний з необхідністю виявлення і застосування кращої методології оцінки знань слухачів.

Впровадження у навчальний процес інноваційних технологій 3D моделювання на сучасному етапі покращує засвоєння навчального матеріалу слухачами, викликає зацікавленість до предмету (посилення мотивації); сприяє переходу від пасивного до активного навчання, вимагає умінь користуватися новими технологіями і сприяє зручному доступу слухачів до навчальних матеріалів.

На нашу думку, поряд із використанням традиційних форм навчання, впровадження у систему підготовки військових фахівців комп'ютерних технологій, зокрема 3D моделей, призведе до зростання рівня професійної підготовки і якості освіти

військових фахівців, формування у них первинних практичних навиків, отримання знань на протязі тривалого часу.

Дамо пояснення останньому тлумаченню. При вивченні військово-технічних дисциплін (зокрема зразків артилерійського озброєння і боєприпасів) найбільш складним для сприйняття є не тільки їх будова, а особливо дія підричників, снарядів, бойових зарядів.

Створення 3D моделей дозволяє вивчити артилерійське озброєння у навчальному класі навіть без реальних зразків. 3D модель максимально відображає будову всіх вузлів і механізмів зразка, моделює процеси і явища, які відбуваються всередині (наприклад, за бронєю, кожухом, корпусом тощо). Моделювання процесів, що відбуваються у підричниках і снарядах при зустрічі їх з перешкодою є найбільш пріоритетним, так як жодний сучасний методичний прийом не в змозі продемонструвати ці процеси.

Динаміку процесів вибуху снаряда, утворення осколків та їх рух у просторі забезпечують 3D, 2D анімації і візуалізація де слухачі сприймають і запам'ятовують набагато краще, ніж при вербальному описанні процесу.

Розглянемо фрагменти 3D моделі будови, дії підричників та снарядів, які використовуються на заняттях з дисципліни артилерійське озброєння.

На рис. 2а), наведені стани підричника перед пострілом, 2б) при пострілі і 2в), при зустрічі з перешкодою).

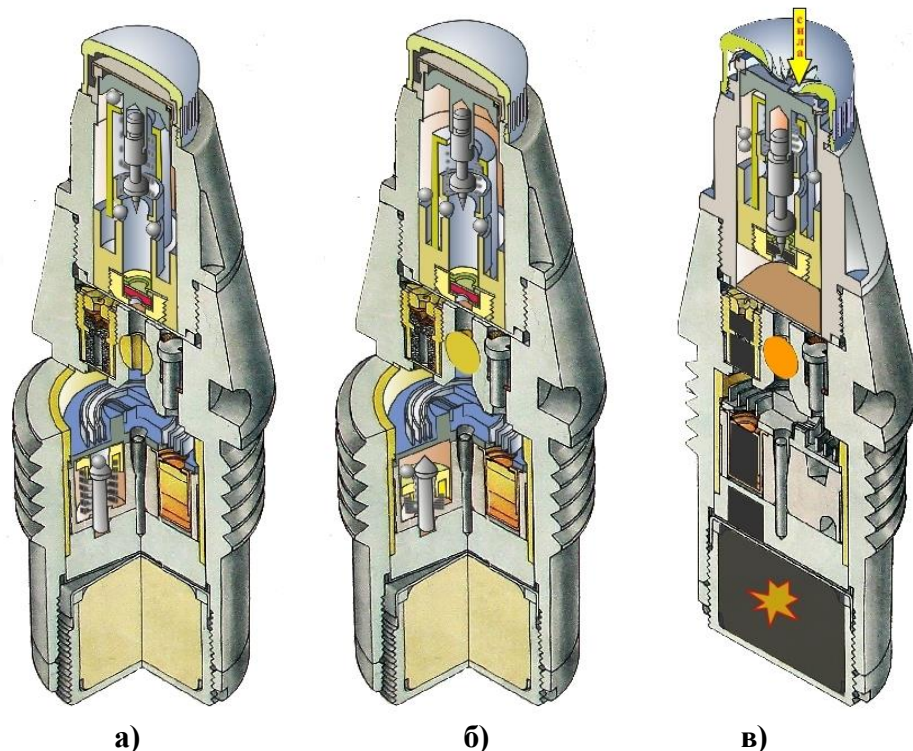


Рисунок 2 – положення деталей підричника:

а) – в службовому положенні; б) – при пострілі; в) – при ударі в перешкоду

Викладач дає пояснення процесам, що відбуваються у механізмах підричників, звертає увагу на переміщення деталей під впливом сил, що діють на них.

Найбільш складним є явище дії снаряду по цілі – його не можна побачити в силу зрозумілих причин. На рис. 3 (а,б) подані окремі фрагменти дії снаряда з готовими вражаючими елементами.



а)



б)

Рисунок 3 – дія снаряда з готовими вражаючими елементами:

а) – на траєкторії; б) – після спрацювання підричника.

У даний час при навчанні слухачів використовуються в основному тільки статистичні зображення або презентації, створені в Microsoft Power Point. Ці засоби недостатньо показують дії механізмів, боеприпасів, послідовність дії артилерії та динаміку бою, що є суттєвим недоліком для навчання молодих спеціалістів.

Для показу використовуються комп'ютери, мультимедійні та телевізійні установки. Для прикладу наведені 3D і 2D моделі найбільш важливих процесів, явищ, які важко засвоюються із-за неможливості демонстрації їх у реальному часі і просторі.

Зазначимо, що підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу буде спрямовано самою новизною подання інформації, перегляд великого числа анімаційних роликів зацікавить слухачів. Новизна подання матеріалу викликає інтерес (мотивацію) до вивчення не тільки даного матеріалу але й предмету в цілому. Крім того, новизна в наданні навчального матеріалу збільшить відсоток розуміння і засвоєння його слухачами і дозволить готувати високоякісних військових фахівців.

Коротко розглянемо питання щодо кваліфікації НПП.

Кваліфікація викладача ВНЗ залежить, по-перше, від біологічних і соціальних властивостей, які притаманні йому генетично і по-друге, від тих знань і умінь, які викладач отримав, навчаючись проведенню навчальної і наукової роботи.

Що стосується самостійного підтримання і підвищення кваліфікації на достатньому рівні, то все це настільки індивідуально і залежить від особистості: базової освіти; наукової кваліфікації; методичної майстерності, бажання і вміння само удосконаленості тощо.

Із сказаного випливає питання: як оцінити працю (його вклад у виховний і навчальний процес) викладача? Це – одна із найскладніших проблем, без вирішення якої неможливо повністю забезпечити якісну підготовку фахівців.

Раніше на кафедрах військової підготовки НПП склалися в основному із досвідчених фахівців, які мають стаж науково-педагогічної практики від 15 до 30 років і більше. Вони ведуть виховну і наукову роботи. У ВНЗ склад викладачів, як правило, різний: тут працюють як досвідчені педагоги так і недавні командири військових частин і підрозділів. Отже складність оцінки роботи викладача визначається трьома основними обставинами. По-перше, тим, що оцінка роботи викладача повинна бути достатньо вірогідною – що визначає її наукову обґрунтованість і регулярність. По-друге, ця оцінка повинна в сукупності враховувати: корисність роботи НПП з урахуванням як кількості витраченої праці, так і її якості. По-третє, для забезпечення взаємозв'язку оцінки і стимулювання роботи, бажано щоб оцінку праці викладача можна було виразити в кількісній формі. На жаль, на сьогоднішній день критерій оцінки праці

Питання педагогіки

викладача практично відсутній або тільки започатковується.

Ще одна причина, яка серйозно перешкоджає розробці і впровадженню інструмента оцінки праці НПП. Ця причина носить не методологічний, а соціально-психологічний характер. Справа в тому, що серед НПП (як і серед інших професіональних груп людей) є особистості прямо не зацікавлені у впровадженні системи оцінки праці. Це ті, хто виконує свої обов'язки не в повному обсязі і з невисокою якістю. При цьому вони мають такий же соціальний і матеріальний статус, що і ті, які сумлінно відносяться до виконання своїх посадових обов'язків. Відсутність надійної оцінки праці є зручним засобом зберегти вигідну «уровнюнку».

На наш погляд, впровадження системи заходів стимулювання надійних кількісних критеріїв оцінки діяльності НПП, яка доповнена заходами стимулювання, може суттєво її удосконалити. Що стосується останнього, то градації ступенів повинні бути взаємно пов'язані з градаціями кількісної оцінки праці НПП. У зв'язку з цим необхідно використати всю потенціальну можливу низку стимулів – як позитивних, так і негативних: як моральних, так і матеріальних; тих, що носять як кількісний, так і якісний характер, розподілених

протягом певного терміну (року, семестру, місяця) або одноразових.

Зауважимо, що будь-які нові пропозиції в цій галузі, які застосовуються керівним складом на практиці, потребують обговорення серед НПП (на кафедрі, факультеті, ВНЗ) тому, що ефект стимулювання не в останню чергу визначається усвідомленням більшості тих, що стимулюють до правдивості і правильності здійснення на них дії.

Таким чином, із отриманого аналізу навчального процесу на кафедрах військової підготовки впливає нагальна необхідність підняти мотивацію у слухачів на належний рівень, завдяки застосування інноваційних методів навчання, зокрема використання мультимедійних комп'ютерних технологій і їх подальшого удосконалення, впровадження у навчальний процес електронних (комп'ютерних) тренажерів-самовчителів тощо.

Погляди автора, викладені в цій статті, звичайно, не можуть претендувати на абсолютне обіймання всіх питань підготовки офіцерів запасу або безспірність запропонованих рішень. Переслідувалась інша мета – привернути увагу до проблеми, шукати і знайти шляхи позитивного її вирішення.

Література

1. В.С. Лукін Методика формування експерименту. // Військова освіта: Зб. наук. праць. - Київ.: МОУ;2008. - №1(21). – с. 47-54.
2. М.П.Власко. Аналіз і уточнення ключових понять посадових інструкцій державних службовців.//Військова освіта: Зб. наук. праць. – Київ.: МОУ, 2007.-№1(19).- с. 198-205.
3. Тези доповідей III Міжнародна науково-практична конференція «Військова освіта та наука: сьогодення та майбутнє». 25-26 листопада. 2010р. – Київ.:2 ВІКНУ.2010.-517с.
4. А.Й. Дерев'янчук, М.Б. Шелест, О.В. Купенко. Впровадження 3D моделей для вивчення військово-технічних дисциплін та підвищення рівня засвоєння інформації // Військова освіта: Зб. наук. праць. – Київ.: МОУ, 2010. - №2(24):с. 120-128.
5. О.М. Черчик. Активні методи навчання у ВВЗН. // Військова освіта: Зб. наук. праць. – Київ.: МОУ, 2007. - №1(19):с. 117-124.