

Conditions, pedagogical conditions, organizational-pedagogical conditions, psychological pedagogical conditions, didactic conditions, training of bachelors of law, issues of training lawyers, creativity.

УДК 378.147:355.232

ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

***О.В. Петрачков, кандидат педагогічних наук,
НУОУ імені Івана Черняхівського***

У статті надано дані щодо впливу факторів на ефективність фізичної підготовки та професійної діяльності військовослужбовців, а також висвітлені вимоги сучасного бою до рівня фізичного стану (функціональних і енергетичних резервів організму, фізичної працездатності і підготовленості) військових фахівців механізованих підрозділів у навчальному центрі Сухопутних військ.

Фактори, функціональні і енергетичні резерви організму, рівень фізичної підготовленості.

Актуальність. Отримані дані свідчать про наявність на сучасному етапі розбудови Збройних Сил України (ЗСУ) великої кількості соціально-економічних, побутових, організаційних, особистісних проблем та недоліків, які впливають як на ефективність професійної діяльності, так і на ефективність процесу фізичної підготовки військовослужбовців [3].

На систему фізичної підготовки військ впливають наступні, що характеризують стан суспільства, фактори: рівень економічного і соціального розвитку країни; розвиток науки і техніки, ступінь реалізації досягнень науково-технічного прогресу у всіх сферах життя країни, в тому числі в галузі військового будівництва; зміст воєнної доктрини держави і слідує з неї концепція бойової підготовки (БП) особового складу; стан наукового обґрунтування фізичної культури і ефективність функціонування системи фізичного виховання в країні. Однак найбільш специфічними факторами, які безпосередньо впливають на систему фізичної підготовки військ, є: вимоги сучасного бою до фізичного стану військовослужбовців; особливості комплектування і організації ЗСУ; фізичний стан призовних контингентів; характер і ступінь впливу навчально-бойової діяльності на фізичний стан військовослужбовців. У цих специфічних факторах значною мірою відбиваються і всі вищеперераховані загальні фактори.

Усі перераховані фактори вимагають від відповідних військових спеціальностей механізованих підрозділів Сухопутних військ (МПСВ) високого фізичного розвитку, міцного здоров'я і високих психофізичних якос-

тей: швидкості реакції, рухливості, спритності, витривалості до контрастних (швидкісних, тривалих, силових і статичних) напружень; уміння правильно використовувати можливості свого організму в пристосуванні його до різного роду навантажень, больових відчуттів і всіляких нестатків.

Практика бойової підготовки та результати наукових досліджень підтвердили, що вимоги до фізичної підготовленості (ФП) військовослужбовців різних видів і родів військ істотно відрізняються. Результати наукових досліджень та практичний досвід військових фахівців свідчить, що фізична підготовка є тією дисципліною БП, яка може здійснити певний вплив на успішність навчання та якість бойової готовності [2; 6].

Постановка завдань. Основними завданнями БП є: підтримання готовності військових частин на рівні, що забезпечує виконання завдань за призначенням; оволодіння військовослужбовцями військово-обліковою і суміжною спеціальностями, підготовка їх до виконання обов'язків за посадовим призначенням у повсякденній діяльності та в умовах ведення бойових дій, виконання інших завдань як самостійно, так і в складі підрозділів; опанування особовим складом нових зразків озброєння і військової техніки, набуття знань, умінь та навичок щодо їх експлуатації і підтримання в готовності до застосування, дотримання вимог безпеки; пошук і дослідження нових форм і способів ведення бойових дій.

Результати дослідження та їх обговорювання. Аналіз сучасних засобів, характерних рис і принципів ведення загальновійськового бою дозволяє відзначити, що військова служба в МПСВ часто проходить в екстремальних умовах, що вимагають повної віддачі фізичних і моральних сил людини. Нерегламентований в бойовій обстановці активний руховий режим; повне порушення добової періодики відпочинку, сну, харчування; постійна загроза нападу противника і велика вірогідність безпосереднього контакту з ним в рукопашних сутичках; дії вдень і вночі, в будь-яку погоду і на будь-якій місцевості; тривалі піші переходи і марш-кидки; перенесення на собі зброї, спорядження, боєприпасів; накопичення нервової і фізичної напруги – це далеко не повний перелік тих труднощів, з якими військовослужбовцям доводиться стикатися під час виконання навчально-бойових і реально-бойових завдань [4].

Як свідчать результати наукових досліджень та досвід військової практики, ефективність професійної діяльності військовослужбовців МПСВ багато в чому залежить від його індивідуальної здатності до продуктивної розумової і фізичної діяльності. Однією з необхідних умов високої бойової активності і рішучості в бою є фізична готовність особового складу. У будь-якому різновиді бою особовий склад переносить велику напругу моральних і фізичних сил. При цьому активні наступальні дії ведуться під безпосередньою вогневою дією противника. Аналіз характеру бойової діяльності військовослужбовців механізованих частин в наступі показує, що найбільш інтенсивні фізичні навантаження особовий склад відчуває під час атаки і здійснення маневру. Так, у разі прориву завчасно підготовленої в інженерному відношенні оборони противника, мотострільцям в пішому порядку доведеться долати до 30 і більше кілометрів за добу. При

цьому в ході атаки військовослужбовці будуть: пробігати від 30 до 200 метрів в максимальному темпі; долати штучні і природні загороди і перешкоди; метати гранати; ефективно суміщати прискорене пересування з веденням вогню на ходу і постійним спостереженням за противником; застосовувати в ході атаки прийоми рукопашного бою і виконувати інші військово-прикладні дії. Для того, щоб протягом всього бою стрімко проводити атаку, здійснювати маневр, виконувати свої професійні обов'язки в ході бою не знижуючи уваги, весь особовий склад в першу чергу повинен володіти значною витривалістю. Безупинний перехід від одного виду бою до іншого скорочує кількість пауз на відпочинок, що призводить до високої інтенсивності і величини фізичних навантажень в ході бою.

Вплив ФП особового складу на ступінь бойової готовності підрозділів виявляється безпосередньо через фізичні можливості військовослужбовців виконувати свої функціональні обов'язки. У мирний час належний рівень ФП особового складу повинен забезпечити високу ефективність процесу БП, бойового чергування, його міцне здоров'я і постійну фізичну готовність виконати бойове завдання. У воєнний час виконання своїх професійних обов'язків вимагає такого рівня ФП, який би забезпечив найбільш ефективне використання бойових властивостей озброєння і техніки, якісне виконання бойових прийомів і дій протягом тривалого часу. Втрати в живій силі і техніці знаходяться в прямій залежності від вміння зберігати високий рівень ефективності дій, що виконуються в бою, якомога довше.

Діяльність фахівців МПСВ різних військових спеціальностей (командир відділення, механік-водій, навідник-оператор, стрілець) потребує прояву швидко-силових якостей, яка пов'язана з навантаженням, здебільшого, на м'язи ніг. Нерівномірна швидкість пересування по полю бою, подолання завалів, загороджень, складок місцевості, обігання перешкод викликає стомлення, насамперед м'язів ніг і спини. Необхідно врахувати, що ці дії відбуваються в спорядженні, вага якого може складати від 32 до 44 кг [5]. Це створює додаткове навантаження, як для зазначеної групи м'язів, так і для усього організму і потребує високого рівня розвитку швидко-силової та загальної витривалості.

У механіків-водіїв незадовільні гігієнічні умови праці у кабіні, обмежена рухова активність, незручне та зігнуте положення тіла, зміна температури, загазованість (запиленість), шум, трясіння, захитування погіршує професійну працездатність, що призводить до великої кількості помилок, здійснює негативний кумулятивний ефект на життєво важливі функції і системи організму. При цьому продуктивність розумової діяльності в умовах гіподинамії вже на наступний день знижується майже у два рази, сильно погіршується концентрація уваги, збільшується загальний час на виконання розумових операцій. Специфіка діяльності цієї категорії фахівців вимагає високого розвитку сили, силової витривалості, координаційних здібностей, швидкості і точності рухових реакцій.

Діяльність фахівців операторського профілю характеризується гіподинамічним режимом роботи, сенсорною ізоляцією, необхідністю трива-

лий час зберігати визначену робочу позу, уважно спостерігати за потоком інформації, періодично включатися в режим регулювання, виконуючи точні, координовані рухи. Але крім перерахованих умов, оператори досліджуваних систем озброєння істотно відрізняються психічною напруженістю, зумовленою високою відповідальністю за результат бойових чергувань. Професійна діяльність оператора-навідника пред'являє підвищені вимоги до розвитку певних фізичних якостей та рухових навичок, вміння дозувати невеликі за величиною силові напруження під час користування різними ручними й для ніг органами керування (кнопками, рукоятками, важелями, педалями тощо), наприклад, під час роботи з дисплейною технікою на пульті керування. Кількість рухів, що виконуються, досягає кількох тисяч за чергування. Тому відсутність здатності відчувати і чітко контролювати невеликі силові напруження веде, як свідчать результати досліджень, до значних витрат енергії, швидкого перевтомлення й перенапруження нервово-м'язового апарата, що може призвести до різних захворювань м'язів і периферичної нервової системи.

Для української армії може знадобитися російський досвід бойових дій у Чеченській республіці, який показав зниження ефективності виконання бойових завдань у зв'язку з недостатнім розвитком силової витривалості, швидкості, спритності (особливо у мотострільців), а також недостатньої психічної стійкості особливо в екстремальних ситуаціях, які знаходяться в прямій залежності від фізичної підготовленості цієї особистості.

Аналіз елементів бойового спорядження свідчить, що на боєздатність, маневреність, працездатність мотострільців безпосередній вплив має вага засобу індивідуального бронезахисту (ЗІБ). Вага спорядження мотострільця біля 30 кг у зимовий і 19-23 кг у літній період виявляє негативний вплив на показники швидкості і якості виконання бойових прийомів. За останній час бойове спорядження військовослужбовця зазнало істотних змін. Воно поповнилося новими засобами бронезахисту і прицілювання, поліпшилися тактико-технічні характеристики її елементів. Проте, за висновками російських фахівців, штатне спорядження не відповідає підвищеним вимогам сучасного загальновійськового бою. За даними російських авторів, вагові навантаження військовослужбовців російської армії, які діють поза бойовою технікою, на 15-20% більш, ніж в армії США [1]. Це знижує маневреність на полі бою і відповідно підвищує його ураження від вогню противника.

Спеціальні дослідження показали, що збільшення ваги спорядження значно знижує маневреність та якість подолання окремих перешкод. Виконуючи загальну контрольну вправу на смузі перешкод без екіпірування і зброї військовослужбовці показали задовільні результати. Під час виконання цієї вправи зі всіма елементами бойового екіпірування результати погіршилися у середньому на 90 с, при цьому відмічалися некоординовані дії військових, особливо під час подолання паркана висотою два метри, де 72% особового складу були не в змозі подолати його без допомоги партнера. Військовослужбовці виконували вправи в повному бойовому спорядженні у бронезилеті "Модуль 5 МС" вагою 9,9 кг та штатною зброєю. Майже 50% обстежених були не спроможні подолати рів шириною в 2,5

метри. Невпевнені дії на зруйнованому мосту призвели до падіння з нього 37% військових фахівців. У зв'язку з різким зниженням дальності метання та точності влучення гранати в ціль, менше половини (47%) особового складу були не здатні виконати поставлене завдання. Фізіологічна ціна цієї роботи дуже велика і сягає субмаксимальних величин (90% від максимальних можливостей організму). Це пояснює нездатність значного контингенту (37-50%) виконувати навіть нескладні і не такі фізично обтяжливі спеціальні завдання в умовах навчально-бойової діяльності у зв'язку з недостатнім рівнем функціональних можливостей і загальної ФП [1]. Підтвердженням цього є висновки співставлення результатів виконання бойових нормативів в ЗІБ у групах з різним рівнем фізичної підготовленості, які показали, що задовільну оцінку отримали лише ті військовослужбовці, які мали оцінку з ФП не нижче відмінної.

Ступінь обтяжливості військових дій в бойових умовах або в умовах, наближених до бойових, для особового складу МПСВ відтворює їх енергетична характеристика. Згідно з ергономічними дослідженнями військових спеціалістів, енергетичні витрати в період бойових дій досить великі і коливаються в межах 3500-7000 ккал за добу. Першого дня вони сягають 3650 ккал, другого – 4300 ккал, третього – 4000 ккал, четвертого – 5250 ккал, п'ятого – 4000 ккал (середньодобові витрати енергії складають 4750 ккал за добу). Найбільші енергетичні витрати спостерігаються під час бойових дій (до 7000 ккал за добу). Практика бойової підготовки свідчить, що основна частина дій під час виконання завдань наступального бою відбувається з середніми показниками частоти серцевих скорочень 110-140 ударів за хвилину (55-70% максимальної величини), а максимальна складає 170-180 ударів за хвилину (85-95% максимальної величини). Це відповідає фізичним навантаженням середньої та максимальної інтенсивності. При цьому середньодобова інтенсивність енерговитрат складає біля 300 ккал/год (5 ккал/хв), короткочасове – до 600 ккал/год (10 ккал/хв). Аналогічні професійні навантаження за енерговитратами і структурою бойових прийомів переносять десантники, морські піхотинці, військовослужбовці різних родів Сухопутних військ.

З цих фактів можна зробити практичний **висновок**, що з метою підвищення боєготовності нового поповнення для найбільш відповідних військових спеціальностей слід відбирати новобранців з більш високим рівнем ФП. Результати досліджень відібраних підрозділів показали, що інтенсивна фізична підготовка в початковий період військової служби підвищує рівень ФП молодого поповнення до показників вище середніх та сприяє поліпшенню адаптаційних процесів.

Механізм такого впливу пояснюється тим, що специфіка режиму праці та відпочинку військовослужбовців призводить до зламу у новобранців багатьох звичних стереотипів поведінки у попередньому соціальному середовищі, яке викликає тим самим напруження деяких функцій організму. Інтенсивне фізичне тренування, яке забезпечує фізіологічну базу для перенесення значних фізичних навантажень, які характерні для військової служби, одночасно є біологічним адекватним засобом зняття наслідків

психічної напруги, емоційної розрядки. Тому можна припустити, що для тих спеціальностей, де вимагається найшвидша адаптація до умов військової служби та професійної діяльності, що пов'язана зі значними фізичними навантаженнями, відбір за фізичними якостями буде дієвим засобом підвищення боєготовності.

Таким чином, аналіз даних літератури свідчить, що сучасний бій пред'являє високі вимоги передусім до фізичного стану (функціональних і енергетичних резервів організму, фізичної працездатності і підготовленості) військовослужбовців МПСВ незалежно від специфіки бойових дій. На фоні прояву специфічних вимог щодо спеціальної ФП фахівців різного профілю спостерігаються однакові підвищені вимоги до загальної ФП – загальної витривалості, сили, швидкості і комплексних їх проявів (силової і швидкісно-силової витривалості), в основі яких знаходиться функціональні і енергетичні резерви організму. Під дією комплексу несприятливих факторів показники ефективності військово-професійної діяльності знижуються у військових фахівців, які мають високу ФП на 20%, у військовослужбовців, які мають низьку ФП – на 40-50%.

Аналіз бойових дій у чеченській військовій кампанії показав, що у результаті постійного носіння бронезилета у військовослужбовців мото-стрілкових підрозділів знижується працездатність. Через значну м'язову скованість збільшується стомлення. Особливий вплив засіб індивідуального бронезахисту виявляє на швидкісно-силову витривалість, швидкість та спритність. Несприятливі зміни в організмі у результаті носіння ЗІБ супроводжувалися і негативними психологічними реакціями, падінням здібності успішного виконання військово-професійних дій.

Список літератури

1. Ариткулов А.Х. Специальные комплексные упражнения на единой полосе препятствий в средствах индивидуальной бронезащиты / А.Х. Ариткулов, В.И. Горобец, А.В. Зюкин та ін. // Учебное пособие. – С.-Пб.: ВИФК. 2002. – 85 с.
2. Ендальцев Б.В. Физическая подготовка и эффективность профессиональной деятельности военнослужащих / Б.В. Ендальцев, В.В. Бурьян, А.М. Рыльцев // Физическая подготовка, боеспособность и здоровье военнослужащих : сб. научн. статей. – С.Пб.: ВИФК. 2003. – С. 171-77.
3. Жембровський С.М. Фактори, що зумовлюють ефективність процесу фізичної підготовки та професійної діяльності офіцерів органів управління Сухопутних військ / С.М. Жембровський // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2009. – № 2. – С. 73–77.
4. Лобов И.Г. Особенности боевых действий в городе и формирование военно-прикладных навыков у военнослужащих на занятиях по физической подготовке (по опыту боевых действий на Северном Кавказе) / И.Г. Лобов // Тезисы докладов научной конференции института за 1999 г. – С.-Пб.: ВИФК. 2000. – С. 82-83.
5. Петрачков О.В. Вимоги сучасного бою до рівня фізичної підготовленості військовослужбовців механізованих підрозділів Сухопутних військ / О. В.Петрачков // Вісник Національного університету оборони України: зб. наук. праць. 2011. – № 6 (25). – С. 84–90.

6. Фіногенов Ю.С. Аналіз проблем у системі фізичної підготовки у зв'язку зі зміною способу комплектування армії та скороченням терміну військової служби / Ю.С. Фіногенов, О.В. Петрачков // Теорія і методика фізичного виховання і спорту : науково-теоретичний журнал. – Київ. 2008. № 1. – С. 72-76.

В статье представлены данные влияния факторов на эффективность физической подготовки и профессиональной деятельности военнослужащих, а также высветлены требования современного боя к уровню физического состояния (функциональных и энергетических резервов организма, и физической работоспособностью и подготовленностью) военнослужащих механизированных подразделений в учебном центре Сухопутных войск.

Факторы, функциональные и энергетические резервы организма, уровень физической подготовленности.

The article presents information concerning the influence of the factors on the effectiveness of physical training and professional activity of the servicemen and the requirements of the modern combat to the level of physical readiness (organism functional and energy reserves, physical working capacity and preparedness) of the mechanized units servicemen in the training center of the Land Forces. Taking into the consideration the specific requirements to the special physical training of the different specialists, there is a common tendency towards the increasing of the requirements to general physical readiness, such as general endurance, strength, speed and its complex display (strength and speed-strength endurance), which are based on the functional and energy reserves of the body.

Factors, functional and energy reserves of the body, level of physical readiness.

УДК 37:004

АЛГОРИТМ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Д.В. Плохенко, аспірант

Розглянуті питання алгоритмів розробки комп'ютерно-функціональної моделі(КФМ) навчального процесу шляхом моделювання конкретної навчальної дисципліни. Подано та проаналізовано етапи проектування КФМ навчального процесу при підготовці майбутніх агрономів.

Модель, комп'ютерна модель, комп'ютерно-функціональна модель, функція, навчальний процес, властивість, комплекс.