

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).32](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).32)
УДК: 796.01:159

Пічурін В.В.
ORCID <http://orcid.org/0000-0002-3893-375X>
доктор наук з фізичного виховання та спорту,
кандидат психологічних наук, доцент,
завідувач кафедрою фізичного виховання
Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДО СЛУЖБИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Пічурін В.В. Фізична підготовленість як складова психологічної готовності студентів до служби у Збройних Силах України. Вступ і мета дослідження. В умовах повномасштабної війни, яку розв'язала проти України російська федерація, особливої актуальності набула проблема психологічної підготовки військовозобов'язаних до служби у Збройних Силах України. Автор виходить з того, що розглядає фізичну підготовленість, як важливий чинник психологічної готовності студентів до служби у збройних силах. Мета дослідження – перевірка гіпотези про позитивний вплив фізичної підготовленості на психологічну готовність студентів до служби у лавах ЗСУ. Матеріал і методи. У дослідженні приймали участь 29 студентів. Діагностика фізичної підготовленості проводилась із використанням тестів, запропонованих в Державних тестах і нормативах оцінки фізичної підготовленості населення України. Для діагностики психологічних характеристик застосовувались відповідні методи психологічної діагностики. Результати. Встановлено взаємозв'язок показників фізичної підготовленості з рядом характеристик особистості, які визначають психологічну готовність студентів до служби у Збройних Силах України. Висновки. Фізична підготовленість студентів є чинником, який суттєво впливає на психологічну готовність до служби у збройних силах.

Ключові слова: фізична підготовленість, психологічна готовність, особистісна тривожність, толерантність до невизначеності, вольові якості особистості.

Valerii Pichurin. Physical fitness as a component of students' psychological readiness to serve in the Armed Forces of Ukraine. Introduction and purpose of the study. An important task of physical education is a timely response to the needs of society. In the context of the full-scale war unleashed against Ukraine by the Russian Federation, the problem of psychological preparation of conscripts for service in the Armed Forces of Ukraine has become especially relevant. The author proceeds from the fact that he considers physical fitness as an important factor in the psychological readiness of students for service in the armed forces. The purpose of the study is to test the hypothesis about the positive impact of physical fitness on the psychological readiness of students to serve in the ranks of the Armed Forces of Ukraine. Material and methods. The study involved 29 students of the Dnipro National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan. Diagnostics of physical fitness was carried out using the tests proposed in the State Tests and Standards for Assessing the Physical Fitness of the Population of Ukraine. To diagnose psychological characteristics, appropriate methods of psychological diagnosis were used. Results. The relationship between the indicators of physical fitness and a number of personality characteristics that determine the psychological readiness of students for service in the Armed Forces of Ukraine has been established. Conclusions. Physical fitness of students is a factor that significantly affects such components of psychological readiness for service in the armed forces as selectivity of attention, concentration and stability of attention, personal anxiety, tolerance to uncertainty, volitional qualities of the individual.

Keywords: physical fitness, psychological readiness, personal anxiety, tolerance to uncertainty, volitional qualities of the individual.

Постановка проблеми. Стан війни, у якому перебуває наше суспільство з початку військової агресії російської федерації проти України, поставив перед ним ряд різнопланових проблем, які потребують вирішення. Одна із них – неготовність значної частини військовозобов'язаних до служби у лавах Збройних Сил України. В експертному середовищі лунають різні думки для пояснення цього феномену. Водночас, багато фахівців схиляються до думки, що така неготовність має багатовекторну природу. На їх думку, важливою її складовою є психологічна готовність до служби у Збройних Силах України. Зазначене питання потребує ґрунтовних наукових досліджень. На нашу думку, вагомий внесок у його вирішення може здійснити і фізичне виховання. Отже, чи є психологічна готовність до служби у збройних силах залежною від фізичної підготовленості людини? Зміст роботи – спроба автора вирішити зазначену проблему. При цьому слід зазначити, що усі емпіричні процедури були проведені з такою категорією населення як студенти закладів вищої освіти.

Ми виходили з того, що розглядали фізичну підготовленість студентів як важливий чинник, який здійснює суттєвий вплив на психологічну готовність студентів до служби у лавах Збройних Сил України.

Добре відомою є важливість фізичного виховання для фізичної підготовки населення до служби у збройних силах. Так, свого часу, багато уваги обґрунтовано приділялось запровадженню комплексу ГПО. В наш час такий підхід також не втрачає своєї актуальності. Водночас, проблема впливу фізичної підготовленості на психологічну готовність студентів до служби у збройних силах не була у достатній мірі дослідженою.

Мета дослідження – перевірка гіпотези про позитивний вплив фізичної підготовленості на психологічну готовність студентів до служби у лавах Збройних Сил України.

Обрана мета зумовила наступні завдання дослідження:

1. Встановити психологічне підґрунтя для постановки питання про вплив фізичної підготовленості на психологічну готовність до діяльності.
2. Емпірично дослідити особливості взаємозв'язку показників фізичної підготовленості з такими (важливими для психологічної готовності до служби у збройних силах) психологічними характеристиками як вибірковість та концентрація і стійкість уваги, особистісна тривожність, толерантність до невизначеності.
3. Емпірично дослідити особливості впливу занять футболом, спортивною гімнастикою і легкою атлетикою (стаєрським бігом) на формування вольових якостей у студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фізична підготовленість являє собою складну систему, на яку здійснюють вплив такі чинники як спадковість людини, її раса, вік, стать, професія, особливості харчування, заняття фізичною культурою та ін. Вона характеризує людину з точки зору розвитку фізичних якостей. В теорії фізичного виховання фізична підготовленість розглядається як результат фізичної підготовки. Прийнято розрізняти загальну і спеціальну фізичну підготовку.

У науковій літературі психологічна готовність особистості до діяльності розглядається як результат відповідної психологічної підготовки. Остання, по різному трактується фахівцями. На нашу думку, найбільш вдалим є підхід, який пов'язує психологічну підготовку з процесом формування готовності особистості до умов певної діяльності.

Результатом психологічної підготовки є відповідна готовність особистості. В психології вона розглядається як здатність до діяльності. До її складових відносять позитивне відношення до діяльності, професійно значущі риси особистості, певний фонд знань, умінь і навичок у відповідній галузі, певні психологічні особливості сенсорної і розумової сфер, що відповідають вимогам конкретної діяльності. Фундаментом психологічної готовності є достатня сформованість (розвиток) психічних процесів і властивостей у особистості.

В. В. Ягупов [12] звертає увагу, що зміст психологічної підготовки військовослужбовців визначають труднощі сучасного бою. Серед них він виділяє: а) небезпеку (для життя людини); б) раптовість; в) дефіцит часу та інформації (суперечливість інформації); г) небувале ускладнення управління військами; д) дискомфорт. Характер дії вищезгаданих чинників визначає зміст психологічної підготовки військовослужбовців. Називаються і основні якості, які необхідні для подолання труднощів бою. Так, такому психологічному фактору бою як небезпека, протиставляються такі якості особистості як сміливість, мужність, витримка, схильність до ризику. Раптовості – самовладання, витримка. Дефіциту часу та інформації – ініціативність, винахідливість. Небувалому ускладненню управління військами – відповідальність, рішучість, самостійність.

Серед головних компонентів психологічної готовності воїна фахівці називають мотиваційний, пізнавальний, емоційний, вольовий.

У сферах психології та психотерапії існує уявлення про те, що у складному, неусвідомленому сприйнятті Я «м'язове відчуття» відіграє величезну роль. Вважається, що міцний кістяк, розвинені м'язи породжують у чоловіка відчуття впевненості у собі. У цьому зв'язку і виникає питання про вплив фізичної підготовленості студентів на психологічну готовність до служби у лавах Збройних Сил України. Впевненість у власних силах – невід'ємна складова психологічної готовності особистості до діяльності. Як показує досвід, отриманий у ході війни, серед добровольців, які залучились до лав Збройних Сил України з перших днів повномасштабного вторгнення російської федерації, велику кількість складають люди з гарною фізичною підготовленістю.

Для фізичного виховання проблема фізичної підготовленості завжди була однією із тих, що знаходяться у центрі уваги дослідників. Серед останніх публікацій вітчизняних авторів слід відзначити роботи О. Ажиппо, І. Кузьменко, О. Корчевської [1], Д. Оленева і С. Канішевського [5], Е. Вільчовського, А. Вольчинського, В. Пасічника [2], О. Шиян [11], Т. Дух, О. Лесько, Н. Рачук [4], П. Петриці [6] та ряд інших. Серед публікацій зарубіжних авторів звертають увагу роботи Xiangyu Zhai і співавторів [17], Yujiao Hou і співавторів [18], JunLi Wang [13], C.S. Pituk і J.Cagas [16], S.Liposek і співавторів [15], V.Kljajevic і співавторів [14] та ін. Фахівці звертають увагу на низький рівень фізичної підготовленості студентів, її залежність від обсягу та особливостей організації навчальних занять з фізичного виховання, на зв'язок фізичної підготовленості з рядом інших характеристик. Пропонуються авторські програми для покращення ситуації, що склалась. Водночас, такий аспект як можливий вплив фізичної підготовленості на психологічну готовність студентів до служби у збройних силах залишається недостатньо вивченим.

Експериментальною гіпотезою дослідження стало припущення про те, що показники фізичної підготовленості і психологічної готовності у студентів певним чином взаємопов'язані. Ставилось завдання підтвердити (чи відкинути) таке припущення. У разі підтвердження припущення – встановити характер взаємозв'язку цих показників.

Статистичною нульовою гіпотезою було припущення, що кореляція між показниками фізичної підготовленості і психологічних характеристик, що впливають на психологічну готовність студентів до служби у збройних силах, значуще не відрізняється від нуля (є випадковою). Альтернативною статистичною гіпотезою було припущення про те, що кореляція між показниками фізичної підготовленості і психологічних характеристик, що впливають на психологічну готовність студентів до служби у збройних силах, значуще відрізняється від нуля. У цьому дослідженні брав участь 41 студент Дніпровською національного університету імені академіка В. Лазаряна. Вік учасників дослідження 17 – 19 років. Діагностика показників фізичної підготовленості проводилась з використанням тестів, запропонованих в Державних тестах і нормативах оцінки фізичної підготовленості населення України [3]. При цьому загальна оцінка рівня фізичної підготовленості студента здійснювалась за шкалою від 0 до 100 балів. Діагностика психологічних характеристик виконувалась з використанням таких засобів. При діагностиці особистісної тривожності в студентів застосовувалась шкала оцінки рівня ситуативної й

особистісної тривожності Ч. Спілбергера в адаптації Ю. Л. Ханіна. Рівень суб'єктивного контролю вимірювався за допомогою опитувальника рівня суб'єктивного контролю Є. Ф. Бажина, розробленого на основі шкали локусу контролю Дж. Роттера. Вибірковість уваги у студентів визначалась із застосуванням тесту Мюнстерберга, а такі її характеристики, як концентрація і стійкість – за допомогою коректурної проби Бурдона.

Наступним етапом стала емпірична перевірка кореляції результатів студентів. Статистичну обробку отриманих даних проведено з використанням коефіцієнта рангової кореляції Спірмена.

За результатами цієї роботи: а) не встановлено статистично значущу кореляцію ряду пар показників; б) встановлено статистично значущу кореляцію ряду пар показників. Статистичні значення кореляції показників, для яких встановлено статистично значущу кореляцію, представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Статистичні значення кореляції показників фізичної підготовленості і психологічних характеристик у студентів

Тести фізичної підготовленості	Психологічні характеристики	r_s
Човниковий біг 4×9 м	Вибірковість уваги	-0,433* n=30
Загальний рівень фізичної підготовленості	Вибірковість уваги	0,538** n=30
Човниковий біг 4×9 м	Концентрація і стійкість уваги	-0,389* n=30
Загальний рівень фізичної підготовленості	Концентрація і стійкість уваги	0,386* n=30
Загальний рівень фізичної підготовленості	Особистісна тривожність	-0,322* n=41
Човниковий біг 4×9 м	Шкала толерантності до невизначеності «Пристрасність»	-0,400* n=29
Біг 100 м	Шкала толерантності до невизначеності «Сміливість, підприємливість»	-0,376* n=29
Біг 3000 м	Шкала толерантності до невизначеності «Адаптивність»	-0,440* n=29
Піднімання тулубу в сід за одну хвилину	Шкала толерантності до невизначеності «Упевненість»	0,384* n=29
Біг 100 м	Шкала толерантності до невизначеності «Толерантність до двозначності»	-0,412* n=29
Піднімання тулубу в сід за одну хвилину	Шкала толерантності до невизначеності «Толерантність до двозначності»	0,382* n=29

Примітка. Кореляція статистично достовірна на рівні * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Плануючи проведення цього дослідження, ми виходили з припущення про те, що показники фізичної підготовленості і психологічні характеристики у студентів певним чином взаємопов'язані. Отримані в ході дослідження дані дають підстави стверджувати, що експериментальна гіпотеза підтвердилась. Фізичні і психологічні характеристики студентів за рядом показників є взаємопов'язаними. При цьому статистично значущу негативну кореляцію виявлено при порівнянні таких показників, як: 1) вибірковість уваги – човниковий біг 4х9 метрів; 2) концентрація і стійкість уваги – човниковий біг 4х9 метрів; 3) особистісна тривожність – загальний рівень фізичної підготовленості. Статистично значущу позитивну кореляцію виявлено при порівнянні показників: 1) вибірковість уваги – загальний рівень фізичної підготовленості; 2) концентрація і стійкість уваги – загальний рівень фізичної підготовленості.

При порівнянні інших показників (рівень суб'єктивного контролю – показники фізичної підготовленості) отримано результати, які не досягли рівня статистичної значущості.

Наведені дані свідчать про наявність у студентів взаємозв'язку фізичних і ряду важливих для психологічної готовності до служби у збройних силах психологічних чинників. Отже, фізична підготовленість є чинником, який здійснює суттєвий вплив на відповідну психологічну готовність студентів.

Вольова регуляція є необхідною умовою успіху у різних видах діяльності. Повною мірою це стосується і служби у лавах Збройних Сил України. У зв'язку з цим, важливою складовою психологічної підготовки є формування у студентів вольових якостей особистості. До їх складу відносять цілеспрямованість, дисциплінованість, витримку, наполегливість, самовладання, стійкість, рішучість, ініціативність, самостійність, сміливість, енергійність, терпеливість.

В психології визначають чотири функції волі: ініціація і здійснення вольової дії; вибір дії у разі наявності конфлікту цілей і мотивів; регуляція різних параметрів дій; регуляція станів і організація психічних процесів. Як головний механізм вольової регуляції найчастіше називають вольове зусилля. Ще один механізм, що виділяється, це цілеспрямована зміна сенсу дій.

Нами було проведено експериментальну перевірку особливостей формування вольових якостей особистості у студентів в процесі навчальних занять з фізичного виховання в основу яких покладено заняття такими видами спорту як

міні-футбол, спортивна гімнастика та легка атлетика (стаєрський біг). Метою дослідження стало виявлення можливого впливу занять вищезгаданими видами спорту на формування вольових якостей особистості у студентів закладів вищої освіти. Детальний опис усіх експериментальних процедур представлено у публікаціях автора [7, 8, 9, 10]. Було встановлено, що навчальні заняття з фізичного виховання, в основу яких покладено заняття міні-футболом, є ефективними для формування у студентів таких вольових якостей як наполегливість, ініціативність, рішучість, сміливість. Навчальні заняття з фізичного виховання, в основу яких покладено заняття спортивною гімнастикою, є ефективними для формування у них наполегливості, стійкості, ініціативності, рішучості, сміливості, цілеспрямованості, дисциплінованості, енергійності. Навчальні заняття з фізичного виховання, в основу яких покладено заняття стаєрським бігом, є ефективними для формування у студентів таких вольових якостей як наполегливість, стійкість, ініціативність, самостійність, рішучість, сміливість, цілеспрямованість, дисциплінованість, витримка, енергійність, терпеливість. В ході дослідження не виявлено суттєвого впливу занять вищезгаданими видами спорту на формування у студентів такої вольової якості як самовладання.

В психології вважається, що специфіка волі проявляється в здатності до свідомого навмисного подолання перешкод. На нашу думку, кількість, специфіка і величина зовнішніх і внутрішніх перешкод, які доводиться долати студентам під час занять тим чи іншим видом спорту, визначальною мірою впливають на формування у них тих чи інших вольових якостей.

Результати дослідження дають підстави стверджувати, що фізична підготовленість здійснює суттєвий вплив на рівень психологічної готовності студентів до служби у Збройних Силах України. Про це свідчать отримані в роботі дані щодо кореляції показників фізичної підготовленості з показниками ряду психологічних характеристик, які є професійно значущими для військовослужбовців, та дані про особливості формування у студентів вольових якостей особистості в процесі навчальних занять з фізичного виховання.

Як відомо, чинником, який суттєво впливає на рівень фізичної підготовленості студентів, є навчальні заняття з фізичного виховання. У численних дослідженнях доведено залежність фізичної підготовленості студентів від обсягу навчальних занять з фізичного виховання. Однак сьогодні у закладах вищої освіти фізичне виховання знаходиться на межі зникнення. Навчальні заняття з дисципліни «Фізичне виховання» зазвичай зведені до одного заняття на тиждень і тільки на першому курсі. Таким чином, спостерігається розрив між потребою суспільства у фізично підготовлених до служби у Збройних Силах України громадянах і реаліями організації навчального процесу з фізичного виховання у закладах вищої освіти, яка повинна вирішити цю проблему. На нашу думку, мінімальний обсяг навчальних занять з фізичного виховання у закладах вищої освіти повинен бути не менше ніж 4 навчальних години на тиждень на протязі усього періоду навчання студентів. Це дозволить забезпечити постановку відповідних завдань і організувати вкрай необхідну роботу зі студентами. Не можна підміняти цілеспрямовану, важку роботу щодо підвищення рівня фізичної підготовленості студентів організацією оздоровчих «руханок».

Висновки

1. Встановлено взаємозв'язок показників фізичної підготовленості з рядом характеристик особистості, які визначають психологічну готовність студентів до служби у Збройних Силах України.

2. Встановлено, що навчальні заняття з фізичного виховання, в основу яких покладено заняття міні-футболом, спортивною гімнастикою і легкою атлетикою (стаєрським бігом) є ефективними для формування у студентів вольових якостей особистості, які є важливою складовою психологічної готовності до служби у лавах збройних сил.

3. Фізична підготовленість – чинник, який здійснює суттєвий вплив на психологічну готовність студентів до служби у лавах збройних сил.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні особливостей формування у фізичному вихованні інших складових психологічної готовності до служби у збройних силах.

Література

1. Ажиппо О., Кузьменко І., Корчевська О. Рівень фізичної підготовленості студентів 15–16 років ЗВО I-II рівня акредитації. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення, 2020. 6-16. вилучено із <http://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/249437>

2. Вільчковський Е., Вольчинський А., Пасічник В. Фізичне виховання студентів як чинник їх підготовки до майбутньої професійної діяльності. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2021 3(55): 10-14.

3. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. Київ. 1997. 35 с.

4. Дух Т., Лесько О., Рачук Н. Фізична підготовленість як один із критеріїв ефективності фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. Молода спортивна наука України. 2015. Т.2: 81-85.

5. Оленів ДГ., Канішевський СМ. Аналіз рівня фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти. Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019 3К(110):410-413.

6. Петрица П. Фізична підготовленість студентів та шляхи її поліпшення. Спортивна наука України. 2018 6(88):39-44.

7. Пічурін ВВ, Москаленко НВ. Вплив занять міні-футболом на формування вольових якостей студентів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2021 (2): 121-9.

8. Пічурін ВВ, Москаленко НВ. Особливості впливу занять стаєрським бігом на формування вольових якостей у студентів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022 (1): 105-110.

9. Пічурін ВВ, Пічурін ВВ. Формування вольових якостей особистості студентів в процесі занять спортивною гімнастикою. Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2022;3К(147):324-8.

10. Пичурін ВВ., Москаленко НВ. Фізична підготовленість студентів: монографія. Дніпро: Свідлер, 2024. 120 с.
11. Шиян О. Оцінка стану фізичної підготовленості студентів вищого навчального закладу технічного профілю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017 (3):210-213.
12. Ягупов ВВ. Морально-психологічне забезпечення: курс лекцій. Київ: Видавничо-поліграфічний центр Київський університет; 2002. 43 с.
13. JunLi Wang (2019) The association between physical fitness and physical activity among Chinese college students. *Journal of American College Health*. 67:6, 602-609, DOI: 10.1080/07448481.2018.1515747
14. Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2021). Physical Activity and Physical Fitness among University Students-A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(1):158. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010158>
15. Lipošek, S., Planinšec, J., Leskošek, B., & Pajtler, A. (2019). Physical activity of university students and its relation to physical fitness and academic success. *Annales Kinesiologiae*, 9(2), 89–104. <https://doi.org/10.35469/ak.2018.171>
16. Pituk, C. S., & Cagas, J. (2019). Physical Activity and Physical Fitness among Filipino University Students. *Journal of Physical Education*, 30(1), e-3076. Retrieved from <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/46441>
17. Xiangyu Zhai, Mei Ye, Qian Gu, Tao Huang, Kun Wang, Zuosong Chen & Xiang Fan (2022) The relationship between physical fitness and academic performance among Chinese college students. *Journal of American College Health*. 70:2, 395-403, DOI: 10.1080/07448481.2020.1751643
18. Yujiao Hou, Guang Mei, Yutong Lin, Weisheng Xu. (2020). Physical fitness with regular lifestyle is positively related to academic performance among Chinese medical and dental students. *BioMed Research International*. Article ID 5602395, 10 pages. <http://doi.org/10.1155/2020/5602395>

Reference

1. Azhyppo, O., Kuzmenko, I., Korchevska O. (2020). "The level of physical fitness of students 15-16 years old of higher education institutions of I-II level of accreditation". *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naselennia*, 6-16. vylucheno iz <http://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/249437> (In Ukraine)
2. Vilchkovskiy, E., Volchynskiy, A., Pasichnyk V. (2021). "Physical Education of Students as a Factor of Their Preparation for Future Professional Activity". *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*. 3(55): 10-14. (In Ukraine)
3. State Tests and Standards for Assessing the Physical Fitness of the Population of Ukraine. Kyiv. 1997. 35 s. (In Ukraine)
4. Dukh, T., Lesko, O., Rachuk, N. (2015). "Physical Fitness as One of the Criteria for the Effectiveness of Physical Education of Students of Higher Educational Institutions". *Moloda sportyva nauka Ukrainy*. T.2: 81-85. (In Ukraine)
5. Oleniev, D.H., Kanishevskiy, S.M. (2019). "Analysis of the level of physical fitness of students of higher education institutions". *Nauk. chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*. 3K(110):410-413. (In Ukraine)
6. Petrytsa, P. (2018). "Physical fitness of students and ways to improve it". *Sportyva nauka Ukrainy*. 6(88):39-44. (In Ukraine)
7. Pichurin, V.V, Moskalenko, N.V. (2021). "The influence of mini-football on the formation of volitional qualities of students". *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*. (2): 121-9. (In Ukraine)
8. Pichurin, V.V, Pichurin, V.V. (2022). "Formation of volitional qualities of students' personality in the process of artistic gymnastics". *Nauk. chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*. 3K(147):324-8. (In Ukraine)
9. Pichurin, V.V, Moskalenko, N.V. (2022). "Features of the influence of stayer running on the formation of volitional qualities in students". *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*. (1): 105-110. (In Ukraine)
10. Pichurin, V.V., Moskalenko, N.V. (2024). *Physical Fitness of Students: Monograph*. Dnipro: Svidler, 120 s. (In Ukraine)
11. Shyian, O. (2017). "Assessment of the state of physical fitness of students of a higher educational institution of technical profile". *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*. (3):210-213. (In Ukraine)
12. Yahupov, V.V. (2002). *Moral and psychological support: a course of lectures*. Kyiv: Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr Kyivskiy universytet; 2002. 43 s. (In Ukraine)
13. JunLi Wang (2019) The association between physical fitness and physical activity among Chinese college students. *Journal of American College Health*. 67:6, 602-609, DOI: 10.1080/07448481.2018.1515747
14. Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2021). Physical Activity and Physical Fitness among University Students-A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(1):158. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010158>
15. Lipošek, S., Planinšec, J., Leskošek, B., & Pajtler, A. (2019). Physical activity of university students and its relation to physical fitness and academic success. *Annales Kinesiologiae*, 9(2), 89–104. <https://doi.org/10.35469/ak.2018.171>
16. Pituk, C. S., & Cagas, J. (2019). Physical Activity and Physical Fitness among Filipino University Students. *Journal of Physical Education*, 30(1), e-3076. Retrieved from <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/46441>
17. Xiangyu Zhai, Mei Ye, Qian Gu, Tao Huang, Kun Wang, Zuosong Chen & Xiang Fan (2022) The relationship between physical fitness and academic performance among Chinese college students. *Journal of American College Health*. 70:2, 395-403, DOI: 10.1080/07448481.2020.1751643